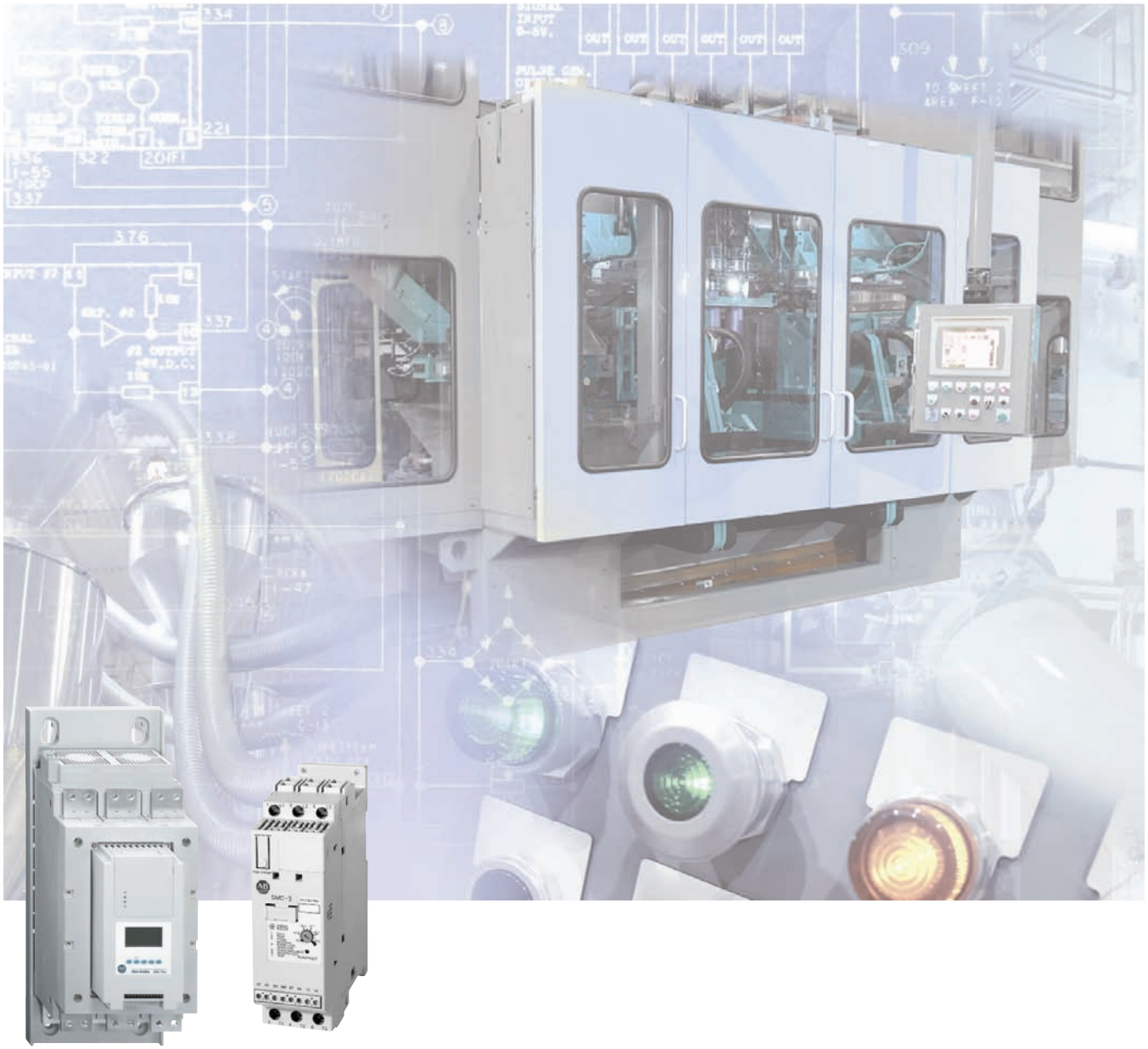
Guía de selección

Allen-Bradley

Controladores inteligentes de motores SMC™-3 y Flex SMC



LISTEN. THINK. SOLVE.®

Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell Automation

Boletín 150 – Arrancadores de voltaje reducido de estado sólido

La línea de controladores inteligentes de motores SMC™ de Allen-Bradley ofrece una amplia gama de productos para arrancar y parar motores de inducción de jaula de ardilla de 3 fases y motores en estrella-triángulo.

	Flex SMC™	**SMC™-3**
Características	**200…690 V 1…1250 A**	**200…600 V 1…480 A**
Arranque basado en software	S	S
Arranque rápido	S	S
Límite de corriente	S	S
Arranque a doble rampa	S	–
Voltaje pleno	S	–
Ahorrador de energía	–	–
Paro basado en software	S	S
Control de bomba	O	–
Velocidad lenta predefinida	S	–
Aceleración/desaceleración lineal	S	–
Control de par	–	–
Frenado inteligente de motores SMB™	O	–
Accu-Stop™	O	–
Velocidad lenta con frenado	O	–
Contactor de derivación integral	S	S
Protección integral contra sobrecarga de motor	S	S
Operación monofásica	–	–
Comunicación DPI	S	–
Medición	S	–
Reloj en tiempo real	–	–
Función de calentamiento de bobinado del motor	‡	–
Fallos y alarmas de diagnóstico	S	–
Motor y arrancador	–	–
Habilitación de bit individual de fallos y alarmas	–	–
Ajuste fino automático de parámetros de motor	–	–
Configuración/programación de parámetros	S	–
Módulo de interface de operador (HIM)	O	–
Módulo de configuración de parámetros	–	–
Software de configuración Drive Explorer y Drive Executive	O	–
Módulo expansor de E/S digitales§♣	–	–
Módulo de fallo de tierra/CT/PTC§	–	–
Comunicaciones de red	O	–
Conexión en triángulo interior	S	S
Cumplimiento normativo: Marca CE según la Directiva de bajo voltaje 73/23/EEC, 93/68/EEC Certificación CSA (archivo N.° LR 1234) UL Listed (archivo N.° E96956)	S	S
Selección de productos	Página 6	Página 30

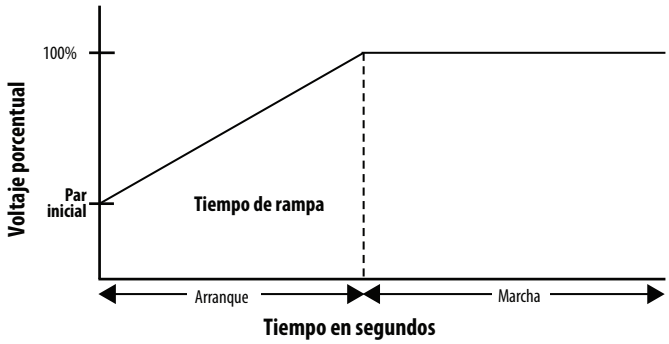
S = Característica estándar
O = Característica opcional
★ El arrancador no incluye un dispositivo de configuración de manera estándar.
‡ Opción con un calefactor de bobinado de motor Boletín 1410.
§ Con bloque de terminales extraíble.
♣ El arrancador se envía con 2 entradas de CC y 2 salidas de relé, como estándar.
♠ El arrancador es completamente de estado sólido (sin derivación integral). Puede añadirse un contactor de derivación externo como opción.
& Nota: La información sobre esta línea de productos está disponible en el sitio web del catálogo de controles industriales: www.ab.com/catalogs.
Δ Nota: La información sobre esta línea de productos está disponible en la publicación 150-SG010* o en el sitio web del catálogo de controles industriales: www.ab.com/catalogs.

Modos de operación

Los controladores SMC proporcionan los siguientes modos de operación:

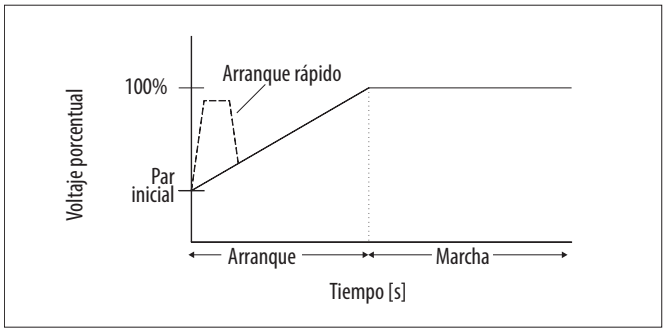
Arranque basado en software

Este método cubre las aplicaciones más generales. Se aplica al motor un valor de par inicial, que el usuario puede ajustar. Desde el nivel de par inicial, el voltaje de salida al motor aumenta durante el tiempo de rampa de aceleración, valor que el usuario puede ajustar.



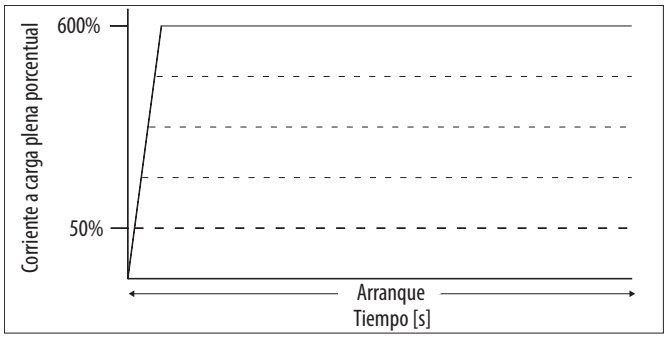
Arranque rápido seleccionable

La característica de arranque rápido refuerza las cargas del estado inicial de arranque que pudieran requerir un impulso de alto par para arrancar. Tiene el propósito de proporcionar un impulso de corriente durante un período de tiempo seleccionado.



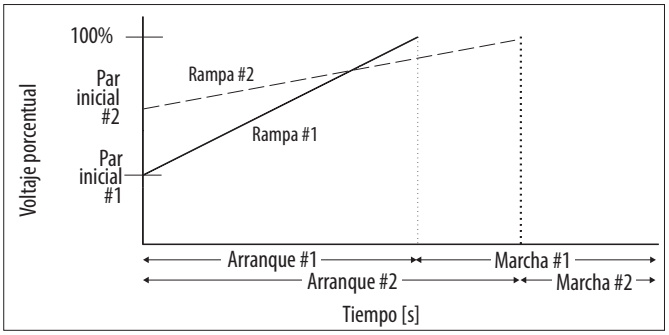
Arranque con límite de corriente

Este método proporciona arranque con límite de corriente y se usa cuando es necesario limitar la corriente de arranque máxima. El usuario puede ajustar la corriente de arranque. El usuario puede ajustar el tiempo de arranque con límite de corriente.



Arranque a doble rampa

Este método de arranque es útil en aplicaciones con requisitos de carga, par de arranque y tiempo de arranque variables. El arranque a doble rampa ofrece al usuario la capacidad de seleccionar entre dos perfiles diferentes de arranque con tiempos de rampa y selecciones de par inicial ajustables por separado.

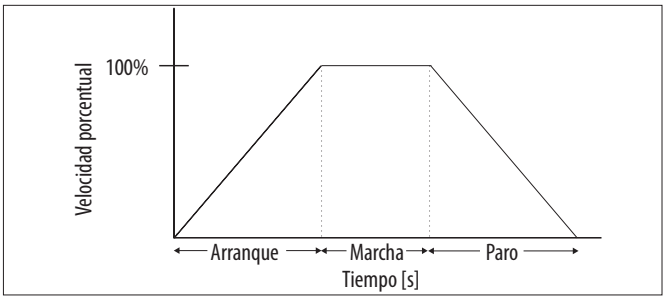


Arranque a voltaje pleno

Este método se usa en aplicaciones que requieren arranque directamente de la línea. El controlador SMC se ejecuta como un contactor de estado sólido. La corriente de entrada al momento del arranque y el par de rotor fijo están presentes. El SMC puede programarse para proporcionar un arranque a voltaje pleno en el que el voltaje de salida al motor llega al voltaje pleno.

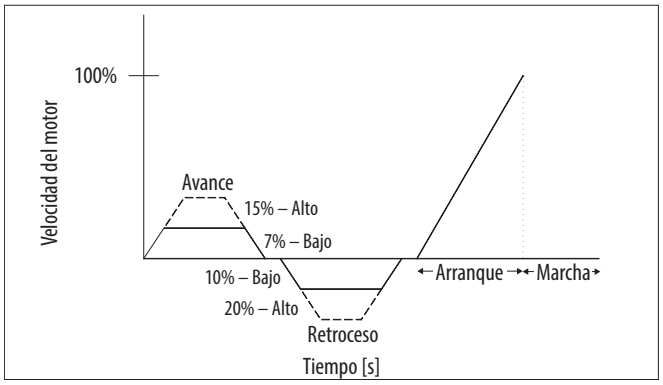
Aceleración de velocidad lineal

Con este tipo de aceleración, un sistema de retroalimentación de lazo cerrado mantiene la aceleración del motor a velocidad constante. Un tacómetro de CC acoplado al motor proporciona la señal de retroalimentación requerida (tacómetro suministrado por el usuario 0…5 VCC, 4.5 VCC = 100% velocidad). El arranque rápido está disponible con este modo.



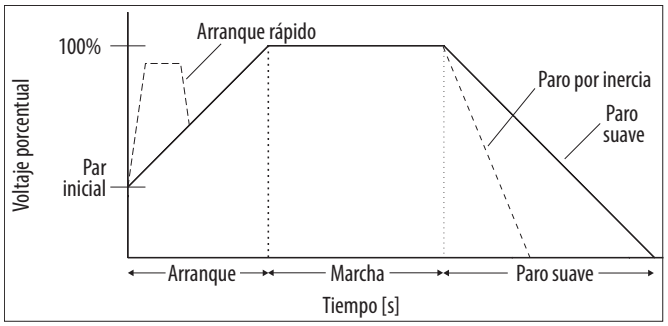
Velocidad lenta predefinida

Este método puede utilizarse en aplicaciones que requieren velocidad lenta para posicionar material. La velocidad lenta predefinida puede establecerse en baja, 7% de la velocidad base, o alta, 15% de la velocidad base. El retroceso también es posible mediante la programación. Las velocidades proporcionadas durante la operación de retroceso son (baja) 10% de la velocidad base o (alta) 20% de la velocidad base.



Paro basado en software‡

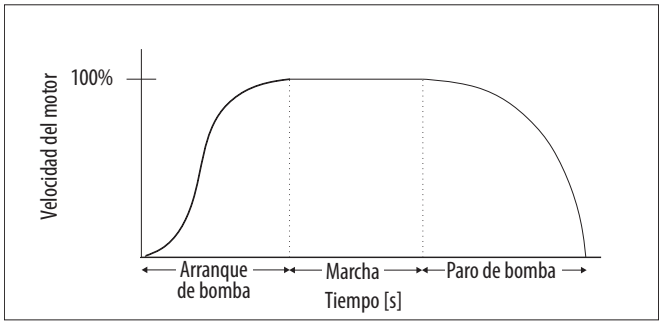
La opción de paro basado en software puede usarse en aplicaciones que requieren un paro por inercia prolongado. El usuario puede ajustar el tiempo de descenso gradual de rampa de voltaje. La carga se detiene cuando el voltaje baja a un punto en el que el par de carga es mayor que el par del motor.



Control de bombas

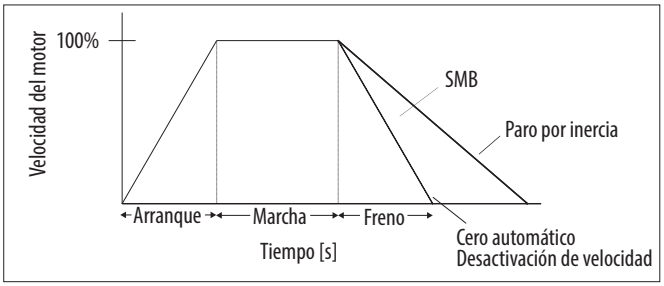
Arranque y paro‡

Esta opción se usa para reducir sobretensiones durante el arranque y el paro de una bomba centrífuga al acelerar y desacelerar suavemente el motor. El microprocesador analiza las variables del motor y genera comandos que controlan el par del motor y reducen la posibilidad de que ocurran sobretensiones en el sistema.



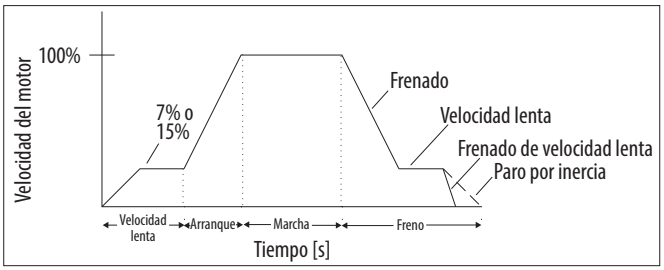
Frenado inteligente de motor SMB‡

Esta opción proporciona frenado de motor para aplicaciones que requieren que el motor se detenga más rápidamente que un paro por inercia. El control de frenado con desactivación automática de velocidad cero es totalmente integral en el diseño compacto del controlador SMC. Este diseño facilita la instalación limpia y directa, y elimina el requisito de componentes adicionales como contactores de frenado, resistencias, temporizadores y sensores de velocidad. El sistema de frenado basado en microprocesador aplica corriente de frenado a un motor de inducción de jaula de ardilla estándar. El usuario puede programar la magnitud de la corriente de frenado.



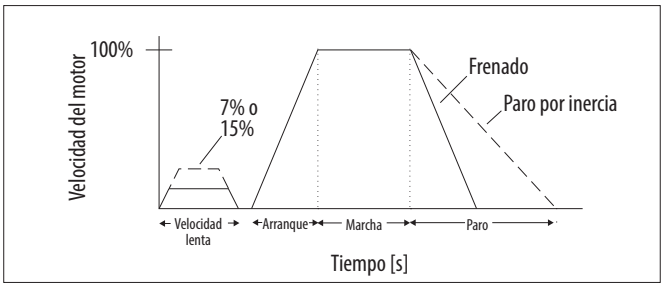
Accu-Stop‡

Esta opción se usa en aplicaciones que requieren un paro de posición controlado. Durante el paro se aplica el par de frenado al motor hasta que éste llega a una velocidad lenta predefinida (7% o 15% de la velocidad nominal), y se mantiene el motor a esta velocidad hasta que se emite un comando de paro. Luego se aplica el par de frenado hasta que el motor llega a la velocidad cero. El usuario puede programar la corriente de frenado y la corriente de velocidad lenta. La velocidad lenta puede programarse a 7% (baja) o 15% (alta).



Velocidad lenta con frenado‡

La velocidad lenta con frenado se usa en aplicaciones que requieren velocidad lenta (en dirección de avance) para posicionamiento o alineamiento, y que también requieren control de frenado para parar. Los ajustes de velocidad lenta son 7% (baja) o 15% (alta) de la velocidad nominal. La corriente de aceleración de velocidad lenta, la corriente de marcha a velocidad lenta y la corriente de frenado son ajustables.



‡ No está diseñado para utilizarse como paro de emergencia. Consulte las normas aplicables para obtener información sobre los requisitos de paro de emergencia.

Boletín 150 – Controlador inteligente de motores Flex SMC™

El controlador Flex SMC proporciona arranque controlado de microprocesador para motores de inducción de jaula de ardilla de 3 fases o en estrella-triángulo estándar (6 conductores). Un controlador ofrece siete modos de operación estándar.

- Rango 1…1250 A
- Siete modos de arranque estándar
- Las opciones incluyen control de bomba y control de frenado

Características

- Contactor de marcha/derivación de SCR incorporado
- Protección integrada contra sobrecarga de motor
- CT en cada fase
- Mediciones
- Comunicación DPI
- Pantalla LCD
- Programación mediante teclado
- Cuatro contactos auxiliares programables

El controlador Flex SMC está disponible para motores con clasificación de 1…1250 A; 200…480 VCA, 200…600 VCA, o 230…690 VCA, 50/60 Hz. Además de motores, el controlador Flex SMC puede usarse para controlar cargas resistivas.

Tabla de contenido

Características	esta página
Explicación de núm. de catálogo	8
Selección de productos	9
Opciones	19
Accesorios	20
Especificaciones	22
Dimens. aprox.	27

Este catálogo se basa en la información **mínima** necesaria para seleccionar un arrancador basado en software SMC para aplicaciones con requisitos bajos de par de arranque. Para seleccionar productos que implican cargas con requisitos altos de par de arranque (ventiladores grandes, trituradoras de rocas, troceadoras, etc.), se recomienda usar las herramientas gratuitas disponibles en el sitio web de Rockwell Automation:

http://www.ab.com/industrialcontrols/products/solid-state_motor_control/software/

Cumplimiento normativo

UL 508
CSA C22.2 Num.14
EN/IEC 60947-1
EN/IEC 60947-4-2

Certificaciones

cULus Listed (tipo abierto) (archivo N.° E96956, Guías NMFT, NMFT7)
Certificación CSA (archivo N.° LR 1234)
Marca CE
Certificación CCC

Modos de operación

El controlador Flex SMC proporciona los siguientes modos de operación de manera estándar:

- Arranque basado en software
- Arranque rápido seleccionable
- Arranque con límite de corriente
- Arranque a doble rampa
- Arranque a voltaje pleno
- Aceleración de velocidad lineal
- Velocidad lenta predefinida
- Paro basado en software

Modos de operación opcionales

Control de bombas

- Arranque y paro

Control de frenado

- Frenado inteligente de motores – SMB
- Accu-Stop
- Velocidad lenta con frenado

Nota: Para obtener información detallada acerca de los diferentes modos de operación, consulte la página 4.

Descripción de características

Protección electrónica contra sobrecarga de motor
El controlador Flex SMC incorpora, de manera estándar, protección electrónica contra sobrecarga de motor. Esta protección contra sobrecarga se realiza electrónicamente con el algoritmo I^2t.
Cuando se coordina con la protección contra cortocircuito apropiada, la protección contra sobrecarga tiene el propósito de proteger el motor, el controlador del motor y el cableado de alimentación eléctrica contra el sobrecalentamiento causado por sobrecorrientes excesivas. El controlador Flex SMC cumple con los requisitos vigentes como dispositivo de protección contra sobrecargas del motor.
La protección contra sobrecargas del controlador es programable, lo cual ofrece flexibilidad al usuario. La clase de disparo de sobrecarga consiste en modo desactivado o protección 10, 15, 20 o 30. Para programar la corriente de disparo se introduce el valor nominal de corriente de carga plena del motor, el factor de servicio y se selecciona la clase de disparo.
La memoria térmica se incluye para modelar con precisión la temperatura de operación del motor. La temperatura ambiente es inherente en el diseño electrónico de la protección contra sobrecarga.

Protección contra voltaje insuficiente
La protección contra voltaje insuficiente del controlador Flex SMC detiene la operación del motor si detecta una caída en el voltaje de línea de entrada.
El nivel de disparo por voltaje insuficiente es ajustable como porcentaje del voltaje de línea programado, de 0…99%. Para eliminar los disparos inconvenientes, también puede programarse un tiempo de retardo de disparo por voltaje insuficiente en el rango de 0…99 segundos. El voltaje de línea debe permanecer por debajo del nivel de disparo por voltaje insuficiente durante el tiempo de retardo programado.

Protección contra sobrevoltaje
Si se detecta un aumento en el voltaje de la línea de entrada, la protección contra sobrevoltaje del controlador Flex SMC detiene la operación el motor.
El nivel de disparo por sobrevoltaje es ajustable como porcentaje del voltaje de línea programado, de 0…199%. Para eliminar los disparos inconvenientes, también puede programarse un tiempo de retardo de disparo por sobrevoltaje insuficiente en el rango de 0…99 segundos.
El voltaje de línea debe permanecer por arriba del nivel de disparo por sobrevoltaje insuficiente durante el tiempo de retardo programado.

Protección contra rotor bloqueado y detección de atasco
Los motores pueden experimentar corrientes de rotor fijo y desarrollar altos niveles de par cuando ocurre una parada o un atasco. Estas condiciones pueden resultar en una avería del aislamiento del bobinado o daño mecánico a la carga conectada. El controlador Flex SMC proporciona protección contra rotor fijo y detección de atasco para mejorar la protección del motor y del sistema. La protección contra rotor fijo le permite al usuario programar un retardo máximo de tiempo de protección contra rotor fijo de 0…10 segundos. El tiempo de retardo de la protección contra rotor fijo es una adición al tiempo de arranque programado y comienza solo después de que ha transcurrido el tiempo de arranque. Si el controlador detecta que el motor está parado, se desactiva después de que haya expirado el período de retardo. La detección de atasco le permite al usuario determinar el nivel de detección de atasco del motor como porcentaje de la capacidad nominal de corriente de carga plena del motor. Para evitar disparos inconvenientes, puede programarse un tiempo de retardo de detección de atasco en el rango de 0.0…99.0 segundos. Esto le permite al usuario seleccionar el tiempo de retardo requerido antes de que el controlador Flex SMC se dispare ante una condición de atasco del motor. La corriente del motor debe permanecer por arriba del nivel de detección de atasco durante el tiempo de retardo. La detección de atasco se activa solamente después de que el motor ha llegado a la velocidad plena.

Protección contra carga mínima
Al utilizar la protección contra carga mínima del controlador Flex SMC, la operación del motor puede detenerse si se detecta una caída de corriente.
El controlador Flex SMC proporciona un ajuste de disparo por sobrecarga ajustable dentro del rango de 0…99% de la corriente de carga plena nominal del motor, con un tiempo de retardo de disparo ajustable en el rango de 0…99 segundos.

Protección contra desequilibrio de voltaje
Un desequilibrio de voltaje se detecta al monitorear las magnitudes del voltaje de suministro de 3 fases junto con la relación de rotación de las tres fases. El controlador detiene la operación del motor cuando el desequilibrio de voltaje calculado llega al nivel de disparo programado por el usuario.
El nivel de disparo por desequilibrio de voltaje puede programarse dentro de un rango de 0…25% de desequilibrio.

Demasiados arranques por hora
El controlador Flex le permite al usuario programar el número permitido de arranques por hora (hasta 99). Esto ayuda a eliminar el estrés del motor causado por arranques repetidos durante un corto período de tiempo.

Medición
Los parámetros de monitoreo de alimentación eléctrica incluyen:

- Corriente trifásica
- Voltaje trifásico
- Potencia en kW o mW
- Uso de potencia en kWH o mWH
- Factor de potencia
- Uso de capacidad térmica del motor
- Tiempo trascurrido

Nota: El uso de la capacidad térmica del motor le permite al usuario monitorear la cantidad de uso de capacidad térmica de sobrecarga antes que se dispare la protección electrónica contra sobrecarga incorporada en el controlador Flex SMC.

Capacidades de comunicación DPI incorporadas
Se proporciona de manera estándar un puerto de interface serial que permite hacer conexión a un módulo de interface de operador Boletín 20 y a una variedad de módulos de comunicación Boletín 20-COMM. Esto incluye E/S remotas de Allen-Bradley, DeviceNet, ControlNet, Ethernet, ProfiBUS, Interbus y RS485-DF1.

Pantalla LCD
La pantalla LCD con retroiluminación de 16 caracteres y tres líneas del controlador Flex SMC proporciona identificación de parámetros mediante texto claro e informativo. La configuración del controlador se realiza rápida y fácilmente sin requerir un manual de referencia. Los parámetros están organizados en una estructura de menús de cuatro niveles para facilitar la programación y el acceso rápido a los parámetros.

Programación mediante teclado
La programación de parámetros se realiza mediante un teclado de cinco botones situado en la parte frontal del controlador Flex SMC. Los cinco botones incluyen flechas hacia arriba y hacia abajo, un botón Enter, un botón Selec y un botón Escape. El usuario solo debe introducir la secuencia correcta de pulsaciones de teclas para programar el controlador Flex SMC.

Contactos auxiliares
Cuatro contactos sólidos totalmente programables vienen de manera estándar con el controlador Flex SMC:

Aux #1, Aux #2, Aux #3, Aux #4

- N.A./N.C.
- Normal/velocidad nominal/derivación externa/fallo/alarma/red

E/S de red
El Flex SMC puede tener hasta dos entradas y cuatro salidas controladas mediante una red de comunicación. Los contactos de salida usan los contactos auxiliares.

Entrada de fallo de tierra
El Flex SMC puede monitorear condiciones de fallo de tierra. Para esta función se requiere un transformador de corriente con equilibrio de núcleo. Consulte información adicional en el manual del usuario del Flex SMC.

Entrada de tacómetro
Se requiere un tacómetro de motor para el modo de arranque de velocidad lineal. Obtenga información sobre las características del tacómetro en la sección Especificaciones, en la página 22.

Entrada de coeficiente de temperatura positiva (PTC)
El Flex SMC puede monitorear una entrada de coeficiente de temperatura positiva del motor. En el caso de un fallo, el Flex SMC se desactiva e indica un fallo por coeficiente de temperatura positiva del motor.

Controladores inteligentes de motores Flex SMC™

Explicación de números de catálogo

Abierto y no combinado

150 – F135 F B D B – 8L

a b c d e f g

a

Número de boletín	
Cód.	**Descripción**
150	Controlador de estado sólido
150B	Controlador de estado sólido con contactor de aislamiento

b

Clasificaciones del controlador	
Cód.	**Descripción**
F5	5 A, 3 Hp a 460 VCA
F25	25 A, 15 Hp a 460 VCA
F43	43 A, 30 Hp a 460 VCA
F60	60 A, 40 Hp a 460 VCA
F85	85 A, 60 Hp a 460 VCA
F108	108 A, 75 Hp a 460 VCA
F135	135 A, 100 Hp a 460 VCA
F201	201 A, 150 Hp a 460 VCA
F251	251 A, 200 Hp a 460 VCA
F317	317 A, 250 Hp a 460 VCA
F361	361 A, 300 Hp a 460 VCA
F480	480 A, 400 Hp a 460 VCA
F625	625 A, 500 Hp a 460 VCA
F780	780 A, 600 Hp a 460 VCA
F970	970 A, 800 Hp a 460 VCA
F1250	1250 A, 1000 Hp a 460 VCA

c

Tipo de envolvente	
Cód.	**Descripción**
F	NEMA tipo 4/12 (IP65) (no combinado solamente)
J	NEMA tipo 12 (IP54)
N	Abierto

d

Voltaje de línea de entrada	
Tipo abierto	
Cód.	**Descripción**
B	200…460 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
C	200…575 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
Z	230…690 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz (abierto solamente, 108 A y más)
Solo no combinado en envolvente	
H	200…208 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
A	230 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
B	400…460 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
C	500…575 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz

e

Voltaje de control	
Cód.	**Descripción**
D	100…240 VCA (unidades de 5…480 A)
R	24 VCA/VCC (unidades de 5…480 A) (abierto solamente)
E	110/120 VCA (unidades de 625…1250 A)
A	230/240 VCA (unidades de 625…1250 A)

f

Opciones (Seleccione solo una)	
Cód.	**Descripción**
En blanco	Estándar
B	Control de bomba
D	Control de frenado

g

Opciones (no combinadas solamente) (vea la página 19 para obtener una lista completa)	
Cód.	**Descripción**
8L	Módulo protector para montaje a la línea (solo en envolvente)
8M	Módulo protector montado a la carga (solo en envolvente)
8B	Módulos protectores para montaje a la línea y a carga (solo en envolvente)
Los varistores MOV en el lado de carga no están disponibles con opciones de bomba y freno, ni en motores conectados en delta. Los varistores MOV pueden instalarse en el campo en unidades de tipo abierto.	

Combinación

152H – F480 F BD B – 59 – 8B

a b c d e f g

a

Número de boletín	
Cód.	**Descripción**
152H	Controlador de estado sólido con desconector con fusibles
152B	Controlador de estado sólido con desconector con fusibles y contactor de aislamiento
153H	Controlador de estado sólido con disyuntor
153B	Controlador de estado sólido con disyuntor y contactor de aislamiento

b

Clasificaciones de controlador	
Cód.	**Descripción**
F5	5 A, 3 Hp a 460 VCA
F25	25 A, 15 Hp a 460 VCA
F43	43 A, 30 Hp a 460 VCA
F60	60 A, 40 Hp a 460 VCA
F85	85 A, 60 Hp a 460 VCA
F108	108 A, 75 Hp a 460 VCA
F135	135 A, 100 Hp a 460 VCA
F201	201 A, 150 Hp a 460 VCA
F251	251 A, 200 Hp a 460 VCA
F317	317 A, 250 Hp a 460 VCA
F361	361 A, 300 Hp a 460 VCA
F480	480 A, 400 Hp a 460 VCA
F625	625 A, 500 Hp a 460 VCA
F780	780 A, 600 Hp a 460 VCA

c

Tipo de envolvente	
Cód.	**Descripción**
F	NEMA tipo 4/12 (IP65)
J	NEMA tipo 12 (IP54)

d

Voltaje de línea, voltaje de control de 120 VCA	
Cód.	**Descripción**
HD	200…208 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
AD	230 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
BD	400…460 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz
CD	500…575 VCA, 3 fases, 50 y 60 Hz

e

Opciones de control	
Cód.	**Descripción**
En blanco	Estándar
B	Control de bomba
D	Control de frenado

g

Opciones (vea la página 19 para obtener una lista completa)	
Cód.	**Descripción**
8L	Módulo protector para montaje a la línea
8M	Módulo protector para montaje a la carga
8B	Módulos protectores para montaje a la línea y a la carga
Los varistores MOV en el lado de carga no están disponibles con opciones de bomba y freno, ni cuando se usan con conexiones dentro de delta.	

f

Potencia									
Núm. cat.	**Hp Clasificación**	**Núm. cat.**	**Hp Clasificación**	**Núm. cat.**	**Hp Clasificación**	**Núm. cat.**	**Hp Clasificación**	**Núm. cat.**	**Hp Clasificación**
33	0.5	39	5	46	40	52	150	60	450
34	0.75	40	7.5	47	50	54	200	61	500
35	1	41	10	48	60	56	250	62	600
36	1.5	42	15	49	75	57	300	63	700
37	2	43	20	50	100	58	350	65	800
38	3	44	25	51	125	59	400	67	1000
–	–	45	30	–	–	–	–	–	–

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, tipo 4/12) – para uso con motores conectados en línea

Hay disponibles envolventes diferentes a los listados; comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea★	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣♦	
					N.° de cat.	N.° de cat.	
200/208	1…5	–	1	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NBD	150-F5FHD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NBR	–	
	5…25	–	5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F25NBD**	150-F25FHD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NBR	–	
	8.6…43	–	10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F43NBD**	150-F43FHD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F43NBR**	–	
	12…60	–	15	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F60NBD**	150-F60FHD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NBR	–	
	17…85	–	25	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F85NBD**	150-F85FHD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F85NBR**	–	
	27…108	–	30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F108NBD**	150-F108FHD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F108NBR**	–	
	34…135	–	40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F135NBD**	150-F135FHD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F135NBR**	–	
	67…201	–	60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F201NBD**	150-F201FHD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F201NBR**	–	
	84…251	–	75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F251NBD**	150-F251FHD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NBR	–	
	106…317	–	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F317NBD**	150-F317FHD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NBR	–	
	120…361	–	125	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F361NBD**	150-F361FHD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NBR	–	
	160…480	–	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F480NBD**	150-F480FHD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NBR	–	
	208…625	–	200	110/120 VCA, 50/60 Hz	**150-F625NBE**	♠	150-F625JHE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NBA	♠	150-F625JHA
	260…780	–	250	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBE	♠	150-F780JHE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBA	♠	150-F780JHA
	323…970	–	350	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBA	–	
	416…1250	–	400	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBA	–	

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con cubiertas de protección en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque a "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

♦ Se proporcionan terminaciones de línea y de carga de manera estándar.

♠ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, tipo 4/12) – para uso con motores conectados en línea, continuación

Hay disponibles envolventes diferentes a los listados; comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea★	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣♦	
					N.° de cat.	N.° de cat.	
230	1…5	1.1	1	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NBD	150-F5FAD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NBR	–	
	5…25	5.5	7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F25NBD**	150-F25FAD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NBR	–	
	8.6…43	11	15	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F43NBD**	150-F43FAD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F43NBR**	–	
	12…60	15	20	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F60NBD**	150-F60FAD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NBR	–	
	17…85	22	30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F85NBD**	150-F85FAD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F85NBR**	–	
	27…108	30	40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F108NBD**	150-F108FAD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F108NBR**	–	
	34…135	37	50	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F135NBD**	150-F135FAD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F135NBR**	–	
	67…201	55	75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F201NBD**	150-F201FAD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F201NBR**	–	
	84…251	75	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F251NBD**	150-F251FAD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NBR	–	
	106…317	90	125	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F317NBD**	150-F317FAD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NBR	–	
	120…361	110	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F361NBD**	150-F361FAD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NBR	–	
	160…480	132	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F480NBD**	150-F480FAD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NBR	–	
	208…625	200	250	110/120 VCA, 50/60 Hz	**150-F625NBE**	♠	150-F625JAE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NBA	♠	150-F625JAA
	260…780	250	300	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBE	♠	150-F780JAE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBA	♠	150-F780JAA
	323…970	315	400	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBA	–	
	416…1250	400	500	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBA	–	

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con cubiertas de protección en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque de "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

♦ Se proporcionan terminaciones de línea y de carga de manera estándar.

♠ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, tipo 4/12) – para uso con motores conectados en línea, continuación

Hay disponibles envolventes diferentes a los listados; comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea★	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣♦	
					N° de cat.	N° de cat.	
400/415/460	1…5	2.2	3	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NBD	150-F5FBD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NBR	–	
	5…25	11	15	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F25NBD**	150-F25FBD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NBR	–	
	8.6…43	22	30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F43NBD**	150-F43FBD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F43NBR**	–	
	12…60	30	40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F60NBD**	150-F60FBD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NBR	–	
	17…85	45	60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F85NBD**	150-F85FBD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F85NBR**	–	
	27…108	55	75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F108NBD**	150-F108FBD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F108NBR**	–	
	34…135	75	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F135NBD**	150-F135FBD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F135NBR**	–	
	67…201	110	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F201NBD**	150-F201FBD	
				24 VCA/VCCΔ	**150-F201NBR**	–	
	84…251	132	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F251NBD**	150-F251FBD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NBR	–	
	106…317	160	250	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F317NBD**	150-F317FBD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NBR	–	
	120…361	200	300	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F361NBD**	150-F361FBD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NBR	–	
	160…480	250	400	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F480NBD**	150-F480FBD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NBR	–	
	208…625	355	500	110/120 VCA, 50/60 Hz	**150-F625NBE**	♠	150-F625JBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NBA	♠	150-F625JBA
	260…780	450	600	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBE	♠	150-F780JBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBA	♠	150-F780JBA
	323…970	560	800	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBA	–	
	416…1250	710	1000	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBA	–	

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con orejetas de terminales en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque de "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

♦ Se proporcionan terminaciones de línea y de carga de manera estándar.

♠ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, tipo 4/12) – para uso con motores conectados en línea, continuación

Hay disponibles envolventes diferentes a los listados; comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea ★	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣♦	
					N° de cat.	N° de cat.	
500/575	1…5	2.2	3	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NCD	150-F5FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NCR	–	
	5…25	15	20	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F25NCD	150-F25FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NCR	–	
	8.6…43	22	40	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F43NCD	150-F43FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F43NCR	–	
	12…60	37	50	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F60NCD	150-F60FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NCR	–	
	17…85	55	75	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F85NCD	150-F85FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F85NCR	–	
	27…108	75	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F108NCD	150-F108FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F108NCR	–	
	34…135	90	125	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F135NCD	150-F135FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F135NCR	–	
	67…201	132	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F201NCD	150-F201FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F201NCR	–	
	84…251	160	250	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F251NCD	150-F251FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NCR	–	
	106…317	200	300	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F317NCD	150-F317FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NCR	–	
	120…361	250	350	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F361NCD	150-F361FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NCR	–	
	160…480	315	500	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F480NCD	150-F480FCD	
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NCR	–	
	208…625	450	600	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F625NCE	♠	150-F625JCE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NCA	♠	150-F625JCA
	260…780	560	800	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NCE	♠	150-F780JCE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NCA	♠	150-F780JCA
	323…970	710	1000	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NCE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NCA	–	
	416…1250	900	1300	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NCE	–	
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NCA	–	

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea ★
					N° de cat.
690/Y§	27…108	90	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F108NZD**
	34…135	132	175	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F135NZD**
	67…201	160	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F201NZD**
	84…251	200	250	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F251NZD**
	106…317	315	400	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F317NZD**
	120…361	355	450	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F361NZD**
	160…480	450	600	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F480NZD**
	208…625	630	800	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F625NZE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NZA
	260…780	800	1000	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NZE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NZA
	323…970	1000	1300	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NZE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NZA
	416…1250	1200	1600	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NZE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NZA

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con orejetas de terminales en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque de "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

♦ Se proporcionan terminaciones de línea y de carga de manera estándar.

§ Para uso en un sistema tipo Y solamente.

♠ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto★
					N.° de cat.
200/208	1.7…8.7	–	2	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NBR
	8.7…43	–	10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F25NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NBR
	14.9…74	–	20	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F43NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F43NBR**
	20.8…104	–	30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F60NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NBR
	29.4…147	–	40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F85NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F85NBR**
	47…187	–	60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F108NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F108NBR**
	59…234	–	75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F135NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F135NBR**
	116…348	–	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F201NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F201NBR**
	145…435	–	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F251NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NBR
	183…549	–	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F317NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NBR
	208…625	–	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F361NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NBR
	277…831	–	300	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F480NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NBR
	283…850	–	300	110/120 VCA, 50/60 Hz	**150-F625NBE**
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NBA
	300…900	–	300	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBA
	400…1200	–	400	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBA
	533…1600	–	500	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBA

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con orejetas de terminales en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque de "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto★
					N.° de cat.
230	1.7…8.7	2.2	2	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NBR
	8.7…43	11	15	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F25NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NBR
	14.9…74	22	25	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F43NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F43NBR**
	20.8…104	30	40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F60NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NBR
	29.4…147	45	50	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F85NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F85NBR**
	47…187	55	60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F108NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F108NBR**
	59…234	75	75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F135NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F135NBR**
	116…348	110	125	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F201NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F201NBR**
	145…435	132	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F251NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NBR
	183…549	160	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F317NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NBR
	208…625	200	250	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F361NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NBR
	277…831	250	350	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F480NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NBR
	283…850	250	350	110/120 VCA, 50/60 Hz	**150-F625NBE**
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NBA
	300…900	250	350	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBA
	400…1200	400	400	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBA
	533…1600	500	600	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBA

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con orejetas de terminales en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque de "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto★
					N.° de cat.
400/415/460	1.7…8.7	4	5	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NBR
	8.7…43	22	30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F25NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NBR
	14.9…74	37	50	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F43NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F43NBR**
	20.8…104	55	75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F60NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NBR
	29.4…147	75	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F85NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F85NBR**
	47…187	90	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F108NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F108NBR**
	59…234	132	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F135NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F135NBR**
	116…348	160	250	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F201NBD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-F201NBR**
	145…435	250	350	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F251NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NBR
	183…549	315	450	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F317NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NBR
	208…625	355	500	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F361NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NBR
	277…831	450	700	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-F480NBD**
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NBR
	283…850	500	700	110/120 VCA, 50/60 Hz	**150-F625NBE**
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NBA
	300…900	500	700	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NBA
	400…1200	710	1000	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NBA
	533…1600	900	1400	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NBA

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con orejetas de terminales en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque de "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto★
					N.° de cat.
500/575	1.7…8.7	5.5	7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F5NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F5NCR
	8.7…43	15	40	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F25NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F25NCR
	14.9…74	45	60	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F43NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F43NCR
	20.8…104	55	100	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F60NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F60NCR
	29.4…147	90	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F85NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F85NCR
	47…187	132	150	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F108NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F108NCR
	59…234	160	200	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F135NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F135NCR
	116…348	250	300	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F201NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F201NCR
	145…435	315	400	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F251NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F251NCR
	183…549	400	500	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F317NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F317NCR
	208…625	450	600	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F361NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F361NCR
	277…831	560	900	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-F480NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-F480NCR
	283…850	560	900	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F625NCE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F625NCA
	300…900	630	900	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F780NCE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F780NCA
	400…1200	800	1300	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F970NCE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F970NCA
	533…1600	1100	1600	110/120 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NCE
				230/240 VCA, 50/60 Hz	150-F1250NCA

★ Los arrancadores de 108 A y mayores no vienen equipados con orejetas de terminales en los lados de carga y de línea. Vea información sobre juegos de orejetas de terminales en la página 20.

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado. Debe prestarse consideración especial cuando se use un motor con corriente de arranque potencialmente alta (más de diez veces el valor FLA del motor) con el Flex SMC en el modo de arranque de "voltaje pleno". Comuníquese con la unidad de asistencia técnica de Rockwell Automation para obtener más información.

Δ Se requiere un suministro de alimentación de 120 V o 240 V monofásico para la operación del ventilador.

Controladores combinados conectados en línea – IP65 (tipo 4/12) en envolvente con desconector con fusibles o disyuntor

Voltaje nominal [VCA]	kW, 50 Hz	Hp, 60 Hz	Corriente del controlador Capacidad nominal [A]‡	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con desconector con fusibles★	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con disyuntor★
				N.º de cat.♣	N° de cat.
200	–	0.5	5	152H-F5FHD-33	153H-F5FHD-33
	–	0.75	5	152H-F5FHD-34	153H-F5FHD-34
	–	1	5	152H-F5FHD-35	153H-F5FHD-35
	–	1.5	25	152H-F25FHD-36	153H-F25FHD-36
	–	2	25	152H-F25FHD-37	153H-F25FHD-37
	–	3	25	152H-F25FHD-38	153H-F25FHD-38
	–	5	25	152H-F25FHD-39	153H-F25FHD-39
	–	5	25	152H-F25FHD-40	153H-F25FHD-40
	–	10	43	152H-F43FHD-41	153H-F43FHD-41
	–	15	60	152H-F60FHD-42	153H-F60FHD-42
	–	20	85	152H-F85FHD-43	153H-F85FHD-43
	–	25	85	152H-F85FHD-44	153H-F85FHD-44
	–	30	108	152H-F108FHD-45	153H-F108FHD-45
	–	40	135	152H-F135FHD-46	153H-F135FHD-46
	–	50	201	152H-F201FHD-47	153H-F201FHD-47
	–	60	201	152H-F201FHD-48	153H-F201FHD-48
	–	75	251	152H-F251FHD-49	153H-F251FHD-49
	–	100	317	152H-F317FHD-50	153H-F317FHD-50
	–	125	361	152H-F361FHD-51	153H-F361FHD-51
	–	150	480	152H-F480FHD-52	153H-F480FHD-52
	–	200	625	Δ 152H-F625JHD-54	Δ 153H-F625JHD-54
	–	250	780	Δ 152H-F780JHD-56	Δ 153H-F780JHD-56
230	0.37	0.5	5	152H-F5FAD-33	153H-F5FAD-33
	0.55	0.75	5	152H-F5FAD-34	153H-F5FAD-34
	0.75	1	5	152H-F5FAD-35	153H-F5FAD-35
	1.1	1.5	25	152H-F25FAD-36	153H-F25FAD-36
	1.5	2	25	152H-F25FAD-37	153H-F25FAD-37
	2.2	3	25	152H-F25FAD-38	153H-F25FAD-38
	3.7	5	25	152H-F25FAD-39	153H-F25FAD-39
	5.5	7.5	25	152H-F25FAD-40	153H-F25FAD-40
	7.5	10	43	152H-F43FAD-41	153H-F43FAD-41
	11	15	43	152H-F43FAD-42	153H-F43FAD-42
	15	20	60	152H-F60FAD-43	153H-F60FAD-43
	18.5	25	85	152H-F85FAD-44	153H-F85FAD-44
	22	30	85	152H-F85FAD-45	153H-F85FAD-45
	30	40	108	152H-F108FAD-46	153H-F108FAD-46
	37	50	135	152H-F135FAD-47	153H-F135FAD-47
	45	60	201	152H-F201FAD-48	153H-F201FAD-48
	55	75	201	152H-F201FAD-49	153H-F201FAD-49
	75	100	251	152H-F251FAD-50	153H-F251FAD-50
	90	125	317	152H-F317FAD-51	153H-F317FAD-51
	110	150	361	152H-F361FAD-52	153H-F361FAD-52
	132	200	480	Δ 152H-F480JAD-54	153H-F480FAD-54
	185	250	625	Δ 152H-F625JAD-56	Δ 153H-F625JAD-56
	220	300	780	Δ 152H-F780JAD-57	Δ 153H-F780JAD-57

★ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

‡ Es posible que la capacidad nominal de corriente del paquete combinado no coincida con la del controlador, de acuerdo a la potencia. Comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

♣ Proporcionado con portafusibles clase J o L de manera estándar.

Δ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Controladores combinados conectados en línea – IP65 (tipo 4/12) en envolvente con desconector con fusibles o disyuntor (cont.)

Estos controladores incluyen terminaciones para la línea y la carga. Hay disponibles envolventes diferentes a los listados; comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley. Todos los números de catálogo Boletín 153 se suministran con disyuntores magnéticos térmicos.

Los desconectores con fusibles no vienen con fusibles.

Voltaje nominal [VCA]	kW, 50 Hz	Hp, 60 Hz	Corriente del controlador Capacidad nominal [A]‡	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con desconector con fusibles ★ N.º de cat.♣	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con disyuntor ★ N.º de cat.
400/460	0.37	0.5	5	152H-F5FBD-33	153H-F5FBD-33
	0.55	0.75	5	152H-F5FBD-34	153H-F5FBD-34
	0.75	1	5	152H-F5FBD-35	153H-F5FBD-35
	1.1	1.5	5	152H-F5FBD-36	153H-F5FBD-36
	1.5	2	5	152H-F5FBD-37	153H-F5FBD-37
	2.2	3	5	152H-F5FBD-38	153H-F5FBD-38
	3.7	5	25	152H-F25FBD-39	153H-F25FBD-39
	5.5	7.5	25	152H-F25FBD-40	153H-F25FBD-40
	7.5	10	25	152H-F25FBD-41	153H-F25FBD-41
	11	15	25	152H-F25FBD-42	153H-F25FBD-42
	15	20	43	152H-F43FBD-43	153H-F25FBD-43
	18.5	25	43	152H-F43FBD-44	153H-F43FBD-44
	22	30	43	152H-F43FBD-45	153H-F43FBD-45
	30	40	60	152H-F60FBD-46	153H-F60FBD-46
	37	50	85	152H-F85FBD-47	153H-F85FBD-47
	45	60	85	152H-F85FBD-48	153H-F85FBD-48
	55	75	108	152H-F108FBD-49	153H-F108FBD-49
	75	100	135	152H-F135FBD-50	153H-F135FBD-50
	90	125	201	152H-F201FBD-51	153H-F201FBD-51
	110	150	201	152H-F201FBD-52	153H-F201FBD-52
	132	200	251	152H-F251FBD-54	153H-F251FBD-54
	160	250	317	152H-F317FBD-56	153H-F317FBD-56
	200	300	361	152H-F361FBD-57	153H-F361FBD-57
	250	350	480	152H-F480FBD-58	153H-F480FBD-58
	250	400	480	Δ 152H-F480JBD-59	153H-F480FBD-59
	355	500	625	Δ 152H-F625JBD-61	Δ 153H-F625JBD-61
	450	600	780	Δ 152H-F780JBD-62	Δ 153H-F780JBD-62
500/575	0.55	0.75	5	152H-F5FCD-34	153H-F5FCD-34
	0.75	1	5	152H-F5FCD-35	153H-F5FCD-35
	1.1	1.5	5	152H-F5FCD-36	153H-F5FCD-36
	1.5	2	5	152H-F5FCD-37	153H-F5FCD-37
	2.2	3	5	152H-F5FCD-38	153H-F5FCD-38
	3.7	5	25	152H-F25FCD-39	153H-F25FCD-39
	5.5	7.5	25	152H-F25FCD-40	153H-F25FCD-40
	7.5	10	25	152H-F25FCD-41	153H-F25FCD-41
	11	15	25	152H-F25FCD-42	153H-F25FCD-42
	15	20	43	152H-F43FCD-43	153H-F43FCD-43
	18.5	25	43	152H-F43FCD-44	153H-F43FCD-44
	22	30	43	152H-F43FCD-45	153H-F43FCD-45
	22	40	43	152H-F43FCD-46	153H-F43FCD-46
	37	50	60	152H-F60FCD-47	153H-F60FCD-47
	45	60	85	152H-F85FCD-48	153H-F85FCD-48
	55	75	85	152H-F85FCD-49	153H-F85FCD-49
	75	100	108	152H-F108FCD-50	153H-F108FCD-50
	90	125	135	152H-F135FCD-51	153H-F135FCD-51
	110	150	201	152H-F201FCD-52	153H-F201FCD-52
	132	200	201	152H-F201FCD-54	153H-F201FCD-54
	160	250	251	152H-F251FCD-56	153H-F251FCD-56
	200	300	317	152H-F317FCD-57	153H-F317FCD-57
	250	350	361	152H-F361FCD-58	153H-F361FCD-58
	295	400	480	Δ 152H-F480JCD-59	153H-F480FCD-59
	315	450	480	Δ 152H-F480JCD-60	153H-F480FCD-60
	315	500	480	Δ 152H-F480JCD-61	153H-F480FCD-61
	450	600	625	Δ 152H-F625JCD-62	Δ 153H-F625JCD-62
	560	800	780	Δ 152H-F780JCD-65	Δ 153H-F780JCD-65

★ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

‡ Es posible que la capacidad nominal de corriente del paquete combinado no coincida con la del controlador, de acuerdo a la potencia. Comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

♣ Proporcionado con portafusibles clase J o L de manera estándar.

Δ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Opciones de control (abierto y en envolvente)

Opción	Descripción	Modificación de n.º de cat.
Control de bomba	Proporciona aceleración y desaceleración suave del motor y reduce la sobretensión causada por el arranque y el paro de bombas centrífugas. El tiempo de arranque se puede ajustar de 0…30 s, y el tiempo de paro se puede ajustar de 0…120 s.	B★
Control de frenado	Proporciona frenado inteligente de motor (SMB), AccuStop y velocidad lenta con frenado.	D★

Opciones en envolvente

Opción	Descripción	Modificación de n.º de cat.
Pulsadores	Botón pulsador de arranque-paro	-1
	Botón pulsador de arranque paro con selector H-O-A	-1F
	Botón pulsador de paro basado en software‡	1XA
	Botón pulsador de paro de bomba‡	1XB
	Botón pulsador de velocidad lenta‡	1XC
	Botón pulsador de freno‡	1XD
	Botón pulsador Accu-Stop/velocidad lenta‡	1XE
Selector	Selector manual-desactivado-automático (H-O-A)	-3
	Selector de SMC-desactivado-derivación	-3B ∇
Luces piloto	Luz piloto de transformador – indicador verde de encendido	-4G
	Luz piloto de transformador – indicador rojo de marcha	-4R
	Luz piloto de pulsador de prueba – indicador rojo de marcha	-5R
Transformador de circuito de control	Transformador de circuito de control (con fusible primario y secundario)	-6P
	Transformador de circuito de control (con fusible primario y secundario) adicional de 100 VA	-6PX
	Transformador de circuito de control (con fusible primario y secundario) de 1000 VA	-6PK
	Transformador de circuito de control (con fusible primario y secundario) de 1600 VA	-6PL
	Transformador de circuito de control (con fusible primario y secundario) de 2000 VA	-6PM
Módulos de protección	Módulo protector del lado de línea de 480 V	-8L
	Módulo protector del lado de línea de 600 V	
	Módulo protector del lado de carga de 480 V	-8M
	Módulo protector del lado de carga de 600 V	
	Módulos protectores de los lados de línea y de carga de 480 V	-8B
	Módulos protectores de los lados de línea y de carga de 600 V	
Módulo de interface de operador	Montado en la puerta, totalmente numérico (tipo 4/12)	-HC3
Módulo de comunicación	RS-485	-20S
	DeviceNet	-20D
	Ethernet/IP	-20E
	Red de control	-20C
	ProfiBUS	-20P
Desconectador auxiliar	Desconectador auxiliar N.A. montado en el mecanismo de operación	-98
	Desconectador auxiliar N.C. montado en el mecanismo de operación	-99
Disyuntor auxiliar	Disyuntor auxiliar N.A. interno	-98X
	Disyuntor auxiliar N.C. interno	-99X
Etiqueta de entrada de servicio	Etiqueta de entrada de servicio	-SEL
Arrancador de bomba de aceite	Arrancador tamaño 1 Boletín 509 NEMA y sobrecarga de estado sólido Boletín 592	-OPS

★ Añada la letra designada al final del n.º de cat. Ejemplo: Para añadir la opción de control de bomba: **N.º de cat. 150-F361NBDB** o **n.º de cat. 152H-F361FBDB-57**.
‡ Los botones pulsadores para las opciones solo están disponibles cuando se selecciona el módulo de opción correspondiente. Ejemplo: **N.º de cat. 150-F108FBDB-1XB**.
∇ El contactor de derivación y la sobrecarga no están incluidos en esta opción. **-NB** o **-BP** debe añadirse a la cadena del número de catálogo para añadir estos dispositivos.

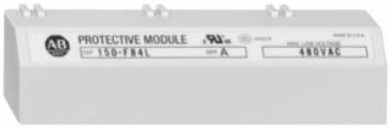
Opciones en envolvente (cont.)

Opción	Descripción	Modificación de n.º de cat.
Contactor de derivación NEMA y relé de sobrecarga	5…43 A	-NB
	60…85 A	
	108…135 A	
	201…251 A	
	317…361 A	
	480 A	
Contactor de aislamiento NEMA	5…43 A	-NI
	60…85 A	
	108…135 A	
	201…251 A	
	317…361 A	
	480 A	
Contactor de derivación MCS y relé de sobrecarga	5…43 A	-BP
	60…85 A	
	108…135 A	
	201…251 A	
	317…361 A	
	480 A	

Accesorios

Módulos protectores★

Los módulos protectores no deben colocarse en el lado de carga de un dispositivo cuando se usa una conexión dentro de delta o con control de bomba, frenado o velocidad lineal.



Intensidad nominal [A]	Descripción	Modificación de campo N.° de cat.
5…85	Módulo protector de 480 V	**150-F84**
90…520		**150-F84L**
5…85	Módulo protector de 600 V	150-F86
90…520		150-F86L

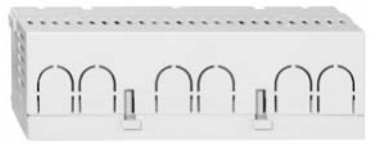
★ El mismo módulo de protección se puede montar en lado de línea o de carga del Flex SMC. Para las aplicaciones que necesiten protección en el lado de línea o de carga se deben pedir dos módulos protectores.

Juegos de orejetas de terminales (108…1250 A)

Corriente Capacidad nominal [A]‡	Calibre de cable	Número total de controladores en línea Orejetas de terminal posibles a cada lado		Unidades por paq.	N.° de cat.
		Lado de línea	Lado de carga		
108…135Δ	#6…250 MCM AWG 16 mm^2…120 mm^2	3	3	3	199-LF1
201…251Δ		6	6		
317…480Δ	#4…500 MCM AWG 25 mm^2…240 mm^2	6	6		199-LG1
625…780	2/0…500 MCM AWG	6	6		**100-DL630**
970	4/0…500 MCM AWG	3	3		100-DL860
1250♣	2/0…500 MCM AWG	3	3		**100-DL630**
	4/0…500 MCM AWG	3	3		100-DL860

Se proporcionan terminales de línea y de carga de manera estándar en los SMC en envolvente.
‡ Las unidades de 5…85 A tienen orejetas cuadradas estándar. No se requieren orejetas adicionales.
♣ El dispositivo de 1250 A requiere (1) 100-DL630 y (1) 100-DL860 por cada conexión.
Δ Cuando requiera una orejeta para múltiples conductores, consulte el manual del usuario para obtener el número de catálogo de las orejetas apropiadas.

Cubiertas de terminales IEC



Descripción§	Unidades por paquete	Modificación de campo N.° de cat.
Cubiertas de protección IEC para el lado de carga o de línea para arrancadores de 108 y 135 A. Protección de frente muerto	1	**150-TC1**
Cubiertas de protección IEC para el lado de carga o de línea para arrancadores de 201 a 251 A. Protección de frente muerto	1	**150-TC2**
Cubiertas de protección IEC para el lado de carga o de línea para arrancadores de 317…480 A. Protección de frente muerto	1	**150-TC3**

§ Las unidades de 5 a 85 A vienen con guardas de terminales como estándar. No se requieren guardas de terminales adicionales.

Interface de operador y módulos de comunicación

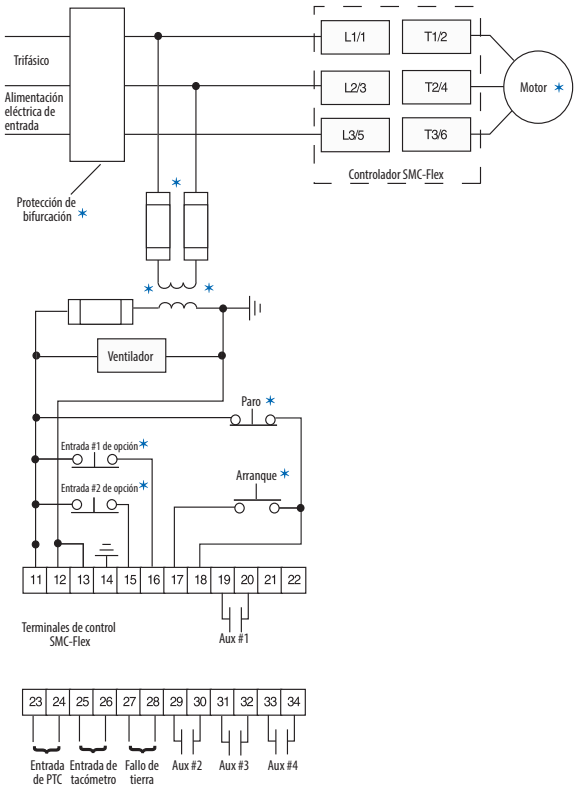
Descripción				N.° de cat.
	Módulos de interface de operador de mano	Pantalla LCD, teclado numérico completo★		**20-HIM-A3**
		Pantalla LCD, programador solamente★		**20-HIM-A5**
	Módulos de interface de operador montados en la puerta	Pantalla LCD (para montaje en panel) remota, teclado numérico completo		**20-HIM-C3S**
		HMI de programación solamente con pantalla LCD (incluye cable de 3 m)		**20-HIM-C5S**
	Cables de interface de módulo de interface de operador	Cable de interface de operador de módulo PowerFlex, 1 m (39 pulg.)		**20-HIM-H10**
		Juego de cables (macho-hembra) 0.33 m (1.1 pies)		1202-H03
		Juego de cables (macho-hembra) 1 m (3.3 pies)		**1202-H10**
		Juego de cables (macho-hembra) 3 m (9.8 pies)		**1202-H30**
		Juego de cables (macho-hembra) 9 m (29.5 pies)		**1202-H90**
		Cable bifurcador de uno o dos puertos DPI/SCANport™		**1203-S03**
Descripción (IP30/tipo 1)			**Para usar con**	
	Módulos de comunicación	Adaptador de comunicación RS485 DF1	Flex Boletín 150 SMC	**20-COMM-S**
		Adaptador de comunicación PROFIBUS™ DP		**20-COMM-P**
		Adaptador de comunicación ControlNet™ (coaxial)		**20-COMM-C**
		Adaptador de comunicaciones Interbus™		20-COMM-I
		Adaptador de comunicación Modbus/TCP		**20-COMM-M**
		Adaptador de comunicaciones DeviceNet™		**20-COMM-D**
		Adaptador de comunicación EtherNet/IP™		**20-COMM-E**
		Adaptador de comunicación HVAC		**20-COMM-H**
		Adaptador de comunicación ControlNet™ (fibra)		**20-COMM-Q**
	DriveTools™	Software de programación	WIN NT/2000/XP	9303-4DTE01ENE
	DriveTools™ Sp	Software de programación	WIN NT/2000/XP	9303-4DTS01ENE
	AnaCANda™ RS-232 a DPi	Interface de PC	Serial	**1203-SSS**
	DPi a USB	Interface de PC	USB	**1203-USB**

★ Es necesario un cable 20-HIM-H10 para conectarse al Flex SMC.

Especificaciones

Especificaciones de diseño funcional			
Características estándar	Instalación	Cableado de alimentación eléctrica	Motor de inducción de jaula de ardilla estándar o motor en estrella-triángulo, de seis conductores.
		Cableado de control	Control de 2 y 3 cables para una amplia variedad de aplicaciones.
	Configuración	Teclado	Teclado frontal y pantalla LCD con luz de retroiluminación
		Software	Los valores de parámetros pueden descargarse al controlador Flex SMC con el software de programación DriveTools y el modulo de comunicación n.º de cat. 20-COMM… DPI.
	Comunicaciones		Se proporciona un DPI para conexión a la interface de operador opcional y a módulos de comunicación.
	Modos de arranque y paro		Arranque basado en software Arranque con límite de corriente Doble rampa Voltaje pleno Aceleración de velocidad lineal Velocidad lenta predefinida Paro basado en software
	Protección y diagnósticos		Corte de energía, fallo de línea, desequilibrio de voltaje, arranques excesivos por hora, inversión de fase, voltaje insuficiente, sobrevoltaje, temp. del controlador, parada, atasco, compuerta abierta, sobrecarga, carga mínima, fallo de comunicación.
	Medición		Amps, volts, kW, kWH, mW, mWH, tiempo transcurrido, factor de potencia, uso de capacidad térmica del motor.
	Contacto de alarma		Sobrecarga, carga mínima, voltaje insuficiente, sobrevoltaje, desequilibrio, atasco, parada y fallo de tierra
	Indicación de estado		Parado, arrancando, parando, a velocidad, alarma y fallo.
	Contactos auxiliares		Cuatro contactos totalmente programables como normal/velocidad nominal/fallo/alarma/red (N.A./N.C.), o derivación externa (N.A. solamente).
Características opcionales	Control de bomba		Ayuda a reducir excesos de fluido en sistemas de bombeo centrífugos durante el período de puesta en marcha y de paro. El tiempo de arranque se puede ajustar de 0…30 s. El tiempo de paro se puede ajustar de 0…120 s.
	Control de frenado	Frenado inteligente de motor (SMB) Frenado de motor	Proporciona frenado de motor sin equipo adicional para aplicaciones que requieren que el motor se detenga rápidamente. La corriente de frenado se puede ajustar de 0…400% de la corriente nominal de carga plena del motor.
		Accu-Stop	Proporciona paro de posición controlado. Durante el paro se aplica el par de frenado al motor hasta que éste llega a una velocidad lenta predefinida (7% o 15% de la velocidad nominal), y se mantiene el motor a esta velocidad hasta que se emita un comando de paro. Luego se aplica el par de frenado hasta que el motor llega a la velocidad cero. La corriente de frenado puede programarse dentro del rango de 0…450% de la corriente de carga plena.
		Velocidad lenta con frenado	Se usa en aplicaciones que requieren velocidad lenta (en dirección de avance) para posicionamiento o alineamiento, y que también requieren control de frenado para parar.

Diagrama de cableado – Controlador de línea



★ Suministrado por el cliente.

Capacidades nominales eléctricas				
		Capacidad nominal del dispositivo	UL/CSA/NEMA	IEC
Circuito de alimentación eléctrica	Voltaje de operación nominal	480 V	200…480 VCA (–15%, +10%)	200…415 V
		600 V	200…600 VCA (–15%, +10%)	200…500 V
		690 V	230…600 VCA (–15%, +10%)	230…690 V/Y (–15%, +10%)
	Voltaje de aislamiento nominal	480 V	N/A	500 V
		600 V		500 V
		690 V		690 V
	Voltaje de impulso nominal	480 V	N/A	6000 V
		600 V		
		690 V		
	Resistencia dieléctrica a la ruptura	480 V	2200 VCA	2500 V
		600 V		
		690 V		
	Capacidad de voltaje inverso de picos repetitivos	480 V	1400 V	1400 V
		600 V	1600 V	1600 V
		690 V	1800 V	1800 V
	Frecuencia de funcionamiento	Todos	50/60 Hz	
	Categoría de utilización	5…480 A	MG 1	AC-53B:3.0-50:1750
		625…1250 A	MG 1	AC-53B:3.0-50:3550
	Protección contra choque eléctrico	5…85 A	N/A	IP20
		108…480 A		IP2X (con cubiertas de terminales)
		625…1250 A		IP00 (dispositivo abierto)
	Protección de DV/DT	480 V y 600 V	Red supresora de RC	
		690 V	Ninguno	
	Protección contra transiente	480 V y 600 V	Varistores de óxido metálico: 220 Joules	
		690 V	Ninguno	
Circuito de control	Voltaje nominal de funcionamiento♣	5…480 A	100…240 VCA o 24 VCA/VCC	
		625…1250 A	110/120 VCA y 230/240 VCA	
	Voltaje de aislamiento nominal	Todos	N/A	240 V
	Voltaje de impulso nominal	Todos	N/A	3000 V
	Resistencia dieléctrica a la ruptura	Todos	1600 VCA	2000 V
	Frecuencia de funcionamiento	Todos	50/60 Hz	
	Voltaje de estado activado de entrada mínimo		85 VCA, 19.2 VCC/20.4 VCA	
	Corriente de estado activado de entrada		20 mA a 120 VCA/40 mA a 240 VCA, 7.6 mA a 24 VCA/VCC	
	Voltaje de estado desactivado de entrada máximo		50 VCA, 10 VCC/12 VCA	
	Corriente de estado desactivado de entrada a voltaje de estado desactivado de entrada		<10 mA CA, <3 mA CC	

♣ La alimentación de 690 V solo está disponible con control de 100…240 V.

Capacidades nominales eléctricas								
Protección de cortocircuito	Rendimiento SCPD 200…600 V		Tipo 1♣Δ					
	Lista SCCR★		Fallo disponible estándar máx.	Fusible estándar máx. [A]‡	Fallo disponible estándar máx.	Capacidad máx. de disyuntor [A]	Fallo alto máx.	Máx. fusible [A] §
	Capacidad nominal de corriente de operación de dispositivo en línea [A]	5	5 kA	20	5 kA	20	70 kA	10
		25	5 kA	100	5 kA	100	70 kA	50
		43	10 kA	150	10 kA	150	70 kA	90
		60	10 kA	225	10 kA	225	70 kA	125
		85	10 kA	300	10 kA	300	70 kA	175
		108	10 kA	400	10 kA	300	70 kA	200
		135	10 kA	500	10 kA	400	70 kA	225
		201	18 kA	600	18 kA	600	70 kA	350
		251	18 kA	700	18 kA	700	70 kA	400
		317	30 kA	800	30 kA	800	69 kA	500
		361	30 kA	1000	30 kA	1000	69 kA	600
		480	42 kA	1200	42 kA	1200	69 kA	800
		625	42 kA	1600	42 kA	1600	74 kA	1600
		780	42 kA	1600	42 kA	2000	74 kA	1600
		970	85 kA	2500	85 kA	2500	85 kA	2500
		1250	85 kA	3000	85 kA	3200	85 kA	3000
	Capacidad nominal de corriente de operación de dispositivo en delta [A]	8.7	5 kA	35	5 kA	35	70 kA	17.5
		43	5 kA	150	5 kA	150	70 kA	90
		74	10 kA	300	10 kA	300	70 kA	150
		104	10 kA	400	10 kA	400	70 kA	200
		147	10 kA	400	10 kA	400	70 kA	200
		187	10 kA	600	10 kA	500	70 kA	300
		234	10 kA	700	10 kA	700	70 kA	400
		348	18 kA	1000	18 kA	1000	70 kA	600
		435	18 kA	1200	18 kA	1200	70 kA	800
		549	30 kA	1600	30 kA	1600	69 kA	1000
		625	30 kA	1600	30 kA	1600	69 kA	1200
		831	42 kA	1600	30 kA	1600	69 kA	1600
		850	42 kA	1600	42 kA	2000	74 kA	1600
		900	42 kA	1600	42 kA	2000	74 kA	1600
		1200	85 kA	3000	85 kA	3200	85 kA	3000
		1600	85 kA	3000	85 kA	3200	85 kA	3000

Rendimiento SCPD 690 V		Tipo 1♣			
Lista SCCR★	Capacidad nominal de dispositivo	Fallo disponible estándar máx.	Máx. de amperes probado – Estilo norteamericano	Máx. de amperes probado – Estilo europeo	
Corriente a carga plena máxima	108	70 kA	A070URD33xxx500	6.9 gRB 73xxx400 6.6URD33xxx500	
	135	70 kA	A070URD33xxx500	6.9 gRB 73xxx400 6.6URD33xxx500	
	201	70 kA	A070URD33xxx700	6.9 gRB 73xxx630 6.6URD33xxx700	
	251	70 kA	A070URD33xxx700	6.9 gRB 73xxx630 6.6URD33xxx700	
	317	70 kA	A070URD33xxx900	6.9 gRB 73xxx800 6.6URD33xxx900	
	361	70 kA	A070URD33xxx900	6.9 gRB 73xxx800 6.6URD33xxx900	
	480	70 kA	A070D33xxx1250 A100URD73xxx1250	9 URD 73xxx1250 6.6URD33xxx1250	
	625	70 kA	A070URD33xxx1400	6.6URD33xxx1400	
	780	70 kA	A070URD33xxx1400	6.6URD33xxx1400	
	970	85 kA	Dos fusibles en paralelo A070URD33xxx1250	Dos fusibles en paralelo 6.6URD33xxx1250	
	1250	85 kA	Dos fusibles en paralelo A070URD33xxx1250	Dos fusibles en paralelo 6.6URD33xxx1250	

★ Consulte los códigos locales para obtener información sobre la capacidad adecuada de protección contra cortocircuito.

‡ Dispositivo con fusible sin tiempo de retardo (K5 – 5…480 V (8.7…831 A); dispositivos clase L – 625…1250 V (850…1600 A).

§ Capacidad nominal de fallo de alta capacidad cuando se usa con fusibles clase CC, J o L con tiempo de retardo.

♣ El rendimiento/protección tipo 1 indica que, bajo una condición de cortocircuito, el arrancador protegido por fusible o disyuntor no presenta riesgo a las personas ni a las instalaciones, pero quizás no sea apropiado para servicio adicional si no es reparado o reemplazado.

Δ Para obtener información sobre la clasificación de cortocircuito (SCCR) para contactor de aislamiento o derivación, consulte el sitio web del catálogo de controladores industriales: www.ab.com/catalogs.

Capacidades nominales eléctricas					
Potencia Requisitos	Módulo de control	1…480 A	120…240 VCA	Transformador	75 VA
			24 VCA	Transformador	130 VA
			24 VCC	Corriente de entrada al momento del arranque	5 A
				Tiempo de corriente de entrada al momento del arranque	250 ms
				Watts de transiente	60 W
				Tiempo de transiente	500 ms
				Watts de régimen permanente	24 W
				Fuente de alimentación eléctrica Allen-Bradley mínimo	1606-XLP50E
		625…1250 A	751 VA (se recomienda 800 VA)		
	Ventilador(es) de disipador térmicoΔ		5…135 A, 20 VA		
			201…251 A, 40 VA		
			317…480 A, 60 VA		
			625…1250 A, 150 VA		
Disipación de calor de estado fijo con potencia de control y de ventilador (Watts)	Clasificación de controlador [A]	5	70		
		25	70		
		43	81		
		60	97		
		85	129		
		108	91		
		135	104		
		201	180		
		251	198		
		317	225		
		361	245		
		480	290		
		625	446		
		780	590		
		970	812		
		1250	1222		
Contactos auxiliares 19/20 (Aux #1) 29/30 (Aux #2) 31/32 (Aux #3) 33/34 (Aux #4)	Tipo de circuito de control		Relé electromagnético		
	Número de contactos		1		
	Tipo de contactos		Programable N.A./N.C.		
	Tipo de corriente		CA		
	Corriente de operación nominal		3 A a 120 VCA, 1.5 A a 240 VCA		
	Corriente térmica convencional I_{th} CA/CC		5 A		
	Cierre/apertura VA		3600/360		
	Categoría de utilización		AC-15/CC		
Clasificaciones de entrada de coeficiente de temperatura positiva	Resistencia a la respuesta		3400 Ω ±150 Ω		
	Resistencia al restablecimiento		1600 Ω ±100 Ω		
	Resistencia al disparo por cortocircuito		25 Ω ±10 Ω		
	Máx. voltaje en terminales PTC (RPTC = 4 kΩ)		<7.5 V		
	Máx. voltaje en los terminales de coeficiente de temperatura positiva (RPTC = abierto)		30 V		
	Número máx. de sensores		6		
	Máx. resistencia al frío de la cadena de sensores de coeficiente de temperatura positiva		1500 Ω		
	Tiempo de respuesta		800 ms		
Entrada de tacómetro			0…5 VCC, 4.5 VCC = 100% de velocidad		

Δ Los ventiladores de disipadores térmicos pueden activarse con 110/120 VCA o 220/240 VCA.

Controladores inteligentes de motores Flex SMC™

Especificaciones

Especificaciones ambientales	
Rango de temperatura de funcionamiento	–5…+50 °C (23…+122 °F) (abierto) –5…+40 °C (23…+104 °F) (en envolvente)
Rango de temperatura de almacenamiento y de transporte	–20…+75 °C (–4…167 °F)
Altitud	2000 m (6560 pies)
Humedad	5…95% (sin condensación)
Grado de contaminación	2

Mecánica			
Resistencia a la vibración	Operacional	Todos	1.0 G pico, 0.15 mm (0.006 pulg.) desplazamiento
	Fuera de operación	5…480 A	2.5 G pico, 0.38 mm (0.015 pulg.) desplazamiento
		625…1250 A	1.0 G pico, 0.15 mm (0.006 pulg.) desplazamiento
Resistencia al choque	Operacional	5…85 A	15 G
		108…480 A	5.5 G
		625…1250 A	4 G
	Fuera de operación	5…85 A	30 G
		108…480 A	25 G
		625…1250 A	12 G
Construcción	Polos de alimentación eléctrica	5…85 A	Diseño modular del tiristor del disipador térmico
	Polos de alimentación eléctrica	108…1250 A	Diseño modular del tiristor de disco del disipador térmico
	Módulos de control		Moldeados de fraguado térmico y termoplásticos
	Piezas de metal		Recubrimiento de latón, cobre o acero pintado
Terminales	Terminales de alimentación eléctrica	5…85 A	Calibre de cables – Línea superior – 2.5…95 mm^2 (14…3/0 AWG) Línea inferior – 0.8…2.5 mm^2 (18…14 AWG) Carga superior – 2.5…50 mm^2 (14…1 AWG) Carga inferior – 0.8…2.5 mm^2 (18…14 AWG) Par de apriete – 14.7 N•m (130 lb.-pulg.) Longitud a pelar del cable – 18…20 mm (0.22…0.34 pulg.)
		108…135 A	Un agujero de diámetro M10 x 1.5 por polo de alimentación eléctrica
		201…251 A	Dos agujeros de diámetro M10 x 1.5 por polo de alimentación eléctrica
		317…480 A	Dos agujeros de diámetro M12 x 1.75 por polo de alimentación eléctrica
		625…1250 A	Dos agujeros de 13.5 mm (0.53 pulg.) de diámetro por polo de alimentación eléctrica
	Marcaciones de terminales de alimentación eléctrica		NEMA, CENELEC EN50 012
	Terminales de control	Abrazadera de tornillo M3	Conexión de yugo de abrazadera

Otro				
Niveles de emisiones EMC	Emisiones de frecuencias de radio conducidas Emisiones radiadas		Clase A Clase A	
Niveles de inmunidad EMC	Descarga electrostática Campo electromagnético de frecuencias de radio Transiente rápida Transiente de sobretensión		Descarga de 8 kV por aire Según EN/IEC 60947-4-2 Según EN/IEC 60947-4-2 Según EN/IEC 60947-4-2	
Características de sobrecarga	Rango de corriente [A]		Línea	Delta
		5	1…5	1.7…9
		25	5…25	8.6…43
		43	8.6…43	14.8…75
		60	12…60	20.8…104
		85	17…85	29.4…147
		108	27…108	47…187
		135	34…135	59…234
		201	67…201	116…348
		251	84…251	145…435
		317	106…317	183…549
		361	120…361	208…625
		480	160…480	277…831
		625	208…625	283…850
		780	260…780	300…900
		970	323…970	400…1200
		1250	416…1250	533…1600
	Clases de disparo Capacidad nominal de corriente de disparo Número de polos		10, 15, 20 y 30 117% de la corriente a carga plena del motor 3	
Certificaciones	Controladores tipo abierto		Marca CE según la directiva de bajo voltaje 73/23/EEC, 93/68/EEC UL Listed (archivo N.° E96956)	

Dimensiones aproximadas y pesos de envío

Controladores de tipo abierto

Dimensiones en milímetros (pulgadas).
Las dimensiones no se dan con fines de fabricación.

Capacidad nominal [A]	Altura	Ancho	Profundidad	Peso
5…85	321 (12.6)	150 (5.9)	203 (8.0)	5.7 kg (12.6 lbs)
108…135	443.7 (17.47)	196.4 (7.74)	205.2 (8.08)	15.0 kg (33 lbs)
201…251	560 (22.05)	225 (8.86)	253.8 (9.99)	30.4 kg (67 lbs)
317…480	600 (23.62)	290 (11.42)	276.5 (10.89)	45.8 kg (101 lbs)
625…780	1041.1 (41.0)	596.9 (23.5)	346.2 (13.63)	179 kg (395 lbs)
970…1250	1041.1 (41.0)	596.9 (23.5)	346.2 (13.63)	224 kg (495 lb)

Controladores conectados en línea en envolvente

Las opciones instaladas en la fábrica pueden afectar los requisitos de tamaño de envolvente.
Las dimensiones exactas pueden obtenerse después del ingreso del pedido. Comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con el distribuidor de Allen-Bradley.

Dimensiones en milímetros (pulgadas). Las dimensiones no se dan con fines de fabricación.

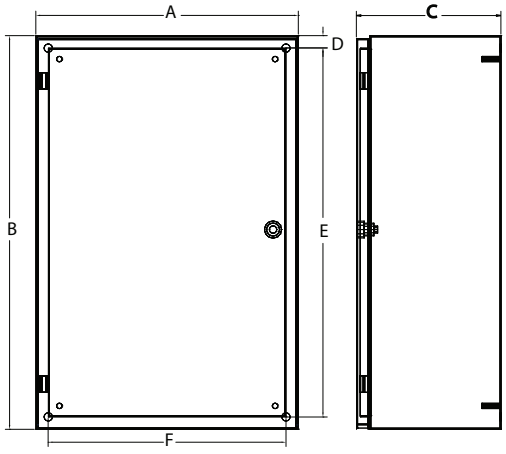


Figura 1 – Montaje en pared

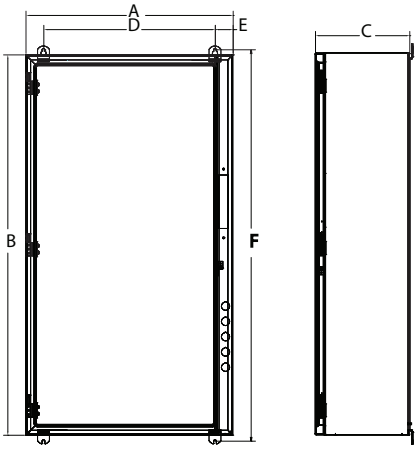


Figura 2 – Montaje en pared

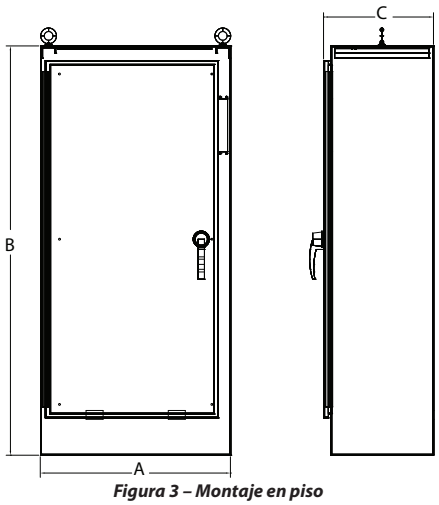


Figura 3 – Montaje en piso

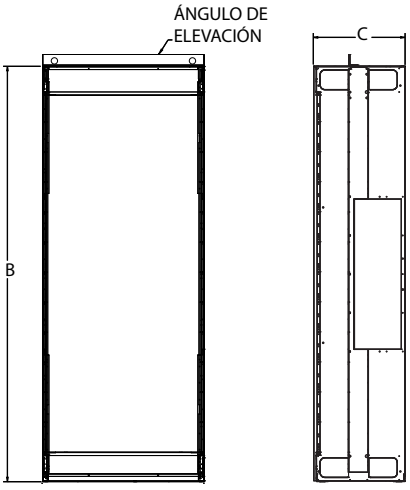


Figura 4 – Montaje en piso

Controladores inteligentes de motores Flex SMC™

Dimensiones aproximadas

Clasificación de controlador [A]	Boletín	Con opción	Figura de dimensiones núm.	Dimensiones en pulgadas (mm)					
				A (ancho)	B (alto)	C (profundidad)	D (dim. de montaje)	E (dim. de montaje)	F (dim de montaje)
Controlador combinado Flex SMC									
5…25	152H, 152B, 153H, 153B	–	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
		BP, NB, NI, 6_		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
43	152H, 152B, 153H, 153B	–	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
		BP, 6_		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
		NI, NB		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
60	153H, 153B	–	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
	152H, 153H, 153B	6_		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	152H, 152B	–		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	152H, 152B, 153H, 153B	NI, NB		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
85	153H, 153B	–	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
	152H, 152B	–		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	152H, 153H, 153B	6_		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	153H	BP		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
		BP, 6_		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	152H, 152B, 153B	BP, NB, NI		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
108	152H, 153H	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		6_		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	152H, 152B, 153H, 153B	BP, NB, NI		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
135	152H, 153H	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		6_		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	152H, 152B, 153H, 153B	BP, NB, NI		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
201	152H, 153H	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		6_		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	152H, 152B, 153H, 153B	BP, NB, NI		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
251	152H, 153H	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
		6_		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	152H, 152B, 153H, 153B	BP, NB, NI		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
317	153H	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		6_		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
		BP, NB		36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
	153B	–		36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
	152H, 152B	–	2	38 (965)	60 (1524)	17 (431)	33.88 (861)	1.75 (45)	61.69 (1567)
		6_		38 (965)	60 (1524)	17 (431)		1.75 (45)	61.69 (1567)
	152H, 152B, 153B	NB, NI	3	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
361	153H	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		6_		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
		BP		36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
	153B	–		36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
	152H, 152B	–	2	38 (965)	60 (1524)	17 (431)	33.88 (861)	1.75 (45)	61.69 (1567)
	152H	6_		38 (965)	60 (1524)	17 (431)		1.75 (45)	61.69 (1567)
	152H, 152B, 153H, 153B	NB, NI	3	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
480	153H	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		6_		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
	153H, 153B	BP, NI	1‡	36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
	152H	–	2★§	38 (965)	60 (1524)	17 (431)	33.88 (861)	1.75 (45)	61.69 (1567)
		BP		38 (965)	60 (1524)	17 (431)		1.75 (45)	61.69 (1567)
		NB	3★§	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
		–	4★♣	20 (508)	91.5 (2324)	20 (508)	–	–	–
	153H, 153B	BP, NB, NI	3★♣	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
	152B	BP, NB, NI, 6_	3★	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)			
	152H, 152B	BP, NB, NI	4	35 (889)	91.5 (2324)	20 (508)			
625	152B	–	4	55 (1397)	91.5 (2324)	20 (508)	–	–	–
	152H, 152B, 153H, 153B	NB		105 (2664)	91.5 (2324)	20 (508)			
	152H	–		55 (1397)	91.5 (2324)	20 (508)			
		BP		70 (1778)	91.5 (2324)	20 (508)			
	153H, 153B	–		65 (1651)	91.5 (2324)	20 (508)			
780	152H, 152B	–	4	55 (1397)	91.5 (2324)	20 (508)	–	–	–
	152H, 152B	BP, NI		70 (1778)	91.5 (2324)	20 (508)			
	152H, 152B, 153H, 153B	NB		105 (2664)	91.5 (2324)	20 (508)			
	153H, 153B	–		65 (1651)	91.5 (2324)	20 (508)			

★ Se supone un voltaje de línea de 480 VCA. Un voltaje diferente puede necesitar un envolvente de mayor tamaño. Comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

‡ 350 Hp máx.

§ 150 Hp a 208 VCA, 350 Hp a 480 V, 400…450 Hp a 600 V

♣ 200 Hp a 240 VCA, 400 Hp a 480 V, 500 Hp a 600 V

Clasificación de controlador [A]	Boletín	Con opción	Figura de dimensiones N.°	Dimensiones en pulgadas (mm)					
				A (ancho)	B (alto)	C (profundidad)	D (dim. de montaje)	E (dim. de montaje)	F (Dim de montaje)
Controlador no combinado									
5…43	150	–	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
		6_	1★	16 (406)	24 (610)	10 (254)		22.5 (572)	14.5 (368)
		BP	1	24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	150, 150B	NB, NI	1	24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	150	NB, 6P_	1‡	30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
60	150	–	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
	150B	–		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
		BP		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	150	6_	1‡	24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
		NB	1	24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	150, 150B	NI		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
85	150	–	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
	150B	–		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
		BP		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	150	NB		24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
		6_	1‡	24 (610)	30 (762)	12 (305)		28.5 (724)	22.5 (572)
	150, 150B	NB, NI, 6P_	1‡	30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
108	150	–	1	24 (610)	30 (762)	12 (305)	0.75 (19)	28.5 (724)	22.5 (572)
		BP		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
		NB		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	150B	–		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
		NB, NI		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
135	150	–	1	24 (610)	30 (762)	12 (305)	0.75 (19)	28.5 (724)	22.5 (572)
		BP		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	150B	–		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	150	NB		30 (762)	38 (965)	14 (356)		36.5 (927)	28.5 (724)
	150B	NB, NI		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
201	150	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
	150, 150B	NB, NI, BP, 6_		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
251	150	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
	150, 150B	NB, NI, BP, 6_		36 (914)	51 (1295)	14 (356)		49.5 (1257)	34.5 (876)
317	150	NB, NI, BP, 6_	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	NB, NI, BP, 6_		36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
361	150	NB, NI, BP, 6_	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	NB, NI, BP, 6_		36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
480	150	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150, 150B	BP, NB, NI		36 (914)	60 (1524)	14 (356)		58.5 (1486)	34.5 (876)
625	150	–	4	35 (889)	91.5 (2324)	20 (508)	–	–	–
		BP, NB		60 (1524)	91.5 (2324)	20 (508)			
	150B	–		60 (1524)	91.5 (2324)	20 (508)			
		NB		90 (2286)	91.5 (2324)	20 (508)			
780	150	–	4	35 (889)	91.5 (2324)	20 (508)	–	–	–
		BP, NB		60 (1524)	91.5 (2324)	20 (508)			
	150B	–		60 (1524)	91.5 (2324)	20 (508)			
		NB		90 (2286)	91.5 (2324)	20 (508)			

★ Un transformador con capacidad adicional puede requerir un envolvente más grande; comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

‡ Los transformadores de control de 1 kVA o de mayor capacidad pueden requerir un envolvente más grande; comuníquese con la oficina local de ventas de Rockwell Automation o con su distribuidor de Allen-Bradley.

Boletín 150 – Controladores inteligentes de motores – Controlador inteligente de motores SMC™-3

El SMC-3 es un controlador de motor de estado sólido, fácil de usar, diseñado para operar motores de 3 fases. Cuenta con un relé de sobrecarga incorporado y con un contactor de derivación de rectificador controlador de silicio incorporado en las tres fases, lo que permite dimensiones menores que otros arrancadores basados en software en el mercado. Este producto está diseñado para muchas aplicaciones, entre ellas compresores, enfriadores, bombas, transportadores y trituradoras. Los modos de operación para el controlador son los siguientes:

- Arranque basado en software
- Paro basado en software
- Arranque con límite de corriente
- Arranque rápido

Los controladores ofrecen dos rangos de voltaje: 200…480 VCA y 200…600 VCA. Todos los rangos de voltaje operan ya sea a 50 o a 60 Hz.

- Rango 1…480 A
- Protección integrada contra sobrecarga de motor
- Derivación de marcha/SCR incorporada
- Compatibilidad con delta

Tabla de contenido

Explicación de núm. de catálogo 31
Selección de productos 32
Diags. de cableado típicos 44
Especificaciones 46
Dimensiones aprox. 50
Opciones en envolvente 42
Accesorios 42

Este catálogo se basa en la información **mínima** necesaria para seleccionar un arrancador basado en software SMC para aplicaciones con bajos requisitos de par de arranque. Para seleccionar productos que implican cargas con altos requisitos de par de arranque (ventiladores grandes, trituradoras de rocas, troceadoras, etc.), se recomienda usar las herramientas gratuitas disponibles en el sitio web de Rockwell Automation:

http://www.ab.com/industrialcontrols/products/solid-state_motor_control/software/

Cumplimiento normativo

UL 508
CSA C22.2 N.°14
EN/IEC 60947-1
EN/IEC 60947-4-2

Certificaciones

cULus Listed (tipo abierto) (archivo n.° E96956, guías NMFT, NMFT7)
Certificado CSA (archivo n.° LR 1234)
Marca CE (tipo abierto) según EMC y directiva de bajo voltaje
Certificación CCC

Modos de operación

- Arranque basado en software
- Arranque rápido seleccionable
- Arranque con límite de corriente
- Paro basado en software

Nota: Para obtener información detallada acerca de los diferentes modos de operación, consulte la página 4.

Descripción de características

Protección electrónica contra sobrecarga de motor

El controlador SMC-3 incorpora, de manera estándar, protección electrónica contra sobrecarga de motor. Esta protección contra sobrecarga de motor se realiza electrónicamente mediante transformadores de corriente en cada una de las tres fases. La protección contra sobrecarga del controlador es programable, lo cual ofrece flexibilidad al usuario. Las opciones de clases de disparo por sobrecarga son OFF, 10, 15 o 20. La corriente de disparo se selecciona fácilmente ajustando el potenciómetro giratorio a la capacidad nominal de corriente de carga completa del motor. El restablecimiento de disparo puede seleccionarse en modo automático o manual.

Nota: La capacidad nominal de disparo es 120% del posicionamiento del cuadrante.

Sobretemperatura

El SMC-3 monitorea la temperatura del rectificador controlador de silicio mediante termistores internos. Cuando se alcanza la temperatura nominal máxima de los polos de alimentación eléctrica, la microcomputadora desactiva el SMC, un indicador LED indica un fallo de TEMP y se cierra el contacto de fallo 97/98.

Protección contra inversión de fases

Cuando se ha habilitado mediante un microinterruptor, la alimentación de entrada de 3 fases se verifica antes del arranque. Si se detecta que el enfasamiento de alimentación eléctrica de entrada es incorrecto, el arranque se cancela y se indica un fallo.

Pérdida de fase/carga abierta

La unidad no intenta realizar un arranque si existe una condición monofásica en la línea. Esto protege contra quemado del motor durante el arranque monofásico.

Desequilibrio de fases

La unidad monitorea contra desequilibrio entre corrientes de fase. Para evitar dañar el motor, la unidad se dispara si la diferencia entre la corriente de fase mínima y la corriente de fase máxima excede el 65% durante 3 s, y el sistema indica un fallo.

Rectificador controlador de silicio (SCR) en cortocircuito

Antes de cualquier inicio y durante el arranque, la unidad verifica todos los rectificadores controladores de silicio para determinar la presencia de cortocircuitos y conexiones de carga de la unidad al motor. Si existe un rectificador controlador de silicio cortocircuitado en el SMC-3 y/o una carga abierta, se cancela el arranque y se indica un fallo por rectificador controlador de silicio cortocircuitado o por carga abierta. Esto evita daños por desequilibrio de fases.

Pulsador de prueba

La unidad con cableado de control puede probarse para determinar conexiones de fallo mediante la función de pulsador de prueba. Presione y mantenga presionado el botón Reset durante 7 s para activar el fallo Aux (97, 98) y desactivar el SMC-3. Para restablecer, presione el botón Reset o desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica de control al dispositivo.

Descripción de indicadores LED (número de parpadeos)

1. Sobrecarga
2. Sobretemperatura
3. Inversión de fases
4. Pérdida de fase/carga abierta
5. Desequilibrio de fases
6. SCR en cortocircuito
7. Prueba

Explicación de núm. de cat.

Abierto y no combinado

150 – C 30 F B D – 8L
a b c d e f g

a

Número de boletín	
Cód.	**Descripción**
150	Controlador de estado sólido

b

Tipo de controlador	
Cód.	**Descripción**
C	SMC-3

c

Capacidad nominal en amperes	
Cód.	**Descripción**
3	3 A
9	9 A
16	16 A
19	19 A
25	25 A
30	30 A
37	37 A
43	43 A
60	60 A
85	85 A
108	108 A
135	135 A
201	201 A
251	251 A
317	317 A
361	361 A
480	480 A

d

Tipo de envolvente	
Cód.	**Descripción**
N	Abierto
F	NEMA 4/12 (IP65)

e

Voltaje de línea de entrada Tipo abierto	
Cód.	**Descripción**
B	200…460 VCA, trifásico, 50/60 Hz
C	200…600 VCA, trifásico, 50/60 Hz
Solo no combinado en envolvente	
H	200…208 VCA, trifásico, 50/60 Hz
A	230 VCA, trifásico, 50/60 Hz
B	400…460 VCA, trifásico, 50/60 Hz
C	500…575 VCA, trifásico, 50/60 Hz

f

Voltaje de control	
Cód.	**Descripción**
D	100…240 VCA
R	24 VCA/VCC (solo tipo abierto)

g

Opciones (vea una lista completa en la página 42)	
Cód.	**Descripción**
8L	Módulo protector para montaje a la línea (solo en envolvente)
Los varistores MOV en el lado de carga no están disponibles cuando se usan con conexiones dentro de delta. Los varistores MOV pueden instalarse en el campo para unidades de tipo abierto.	

Combinación

152H – C 30 F BD 43 – 8L
a b c d e f g

a

Número de boletín	
Cód.	**Descripción**
152H	Controlador de estado sólido con desconector con fusibles
153H	Controlador de estado sólido con disyuntor

b

Tipo de controlador	
Cód.	**Descripción**
C	SMC-3

c

Capacidad nominal en amperes	
Cód.	**Descripción**
3	3 A
9	9 A
16	16 A
19	19 A
25	25 A
30	30 A
37	37 A
43	43 A
60	60 A
85	85 A
108	108 A
135	135 A
201	201 A
251	251 A
317	317 A
361	361 A
480	480 A

d

Tipo de envolvente	
Cód.	**Descripción**
F	NEMA tipo 4/12 (IP65)
J	NEMA tipo 12 (IP54)
X	NEMA tipo 3R (IP44)

e

Voltaje de línea de entrada Tipo abierto	
Cód.	**Descripción**
HD	200…208 VCA, trifásico, 50/60 Hz
AD	230 VCA, trifásico, 50/60 Hz
BD	400…460 VCA, trifásico, 50/60 Hz
CD	500…575 VCA, trifásico, 50/60 Hz

f

Potencia									
Cat. Num.	**Hp Clasificación**	**Cat. Num.**	**Hp Clasificación**	**Cat. Num.**	**Hp Clasificación**	**Cat. Num.**	**Hp Clasificación**	**Cat. Num.**	**Hp Clasificación**
33	0.5	39	5	46	40	52	150	60	450
34	0.75	40	7.5	47	50	54	200	61	500
35	1	41	10	48	60	56	250	62	600
36	1.5	42	15	49	75	57	300	63	700
37	2	43	20	50	100	58	350	65	800
38	3	44	25	51	125	59	400	67	1000
–	–	45	30	–	–	–	–	–	–

g

Opciones (vea una lista completa en la página 42)	
Cód.	**Descripción**
8L	Módulo protector para montaje a la línea (solo en envolvente)
Los varistores MOV en el lado de carga no están disponibles cuando se usan con conexiones dentro de delta.	

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, NEMA 4/12) – Para uso con motores conectados en línea

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣
					N.° de cat.	N.° de cat.
200/208	1…3	–	0.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C3NBD**	150-C3FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C3NBR**	–
	3…9	–	0.75…2	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C9NBD**	150-C9FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C9NBR**	–
	5.3…16	–	1.5…3	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C16NBD**	150-C16FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C16NBR**	–
	6.3…19	–	1.5…3	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C19NBD**	150-C25FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C19NBR**	–
	9.2…25	–	3…7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C25NBD**	150-C25FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C25NBR**	–
	10…30	–	3…7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C30NBD**	150-C30FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C30NBR**	–
	12.3…37	–	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C37NBD**	150-C37FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C37NBR**	–
	14.3…43	–	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C43NBD**	150-C43FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C43NBR**	–
	20…60	–	7.5…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C60NBD**	150-C60FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C60NBR**	–
	28.3…85	–	10…25	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C85NBD**	150-C85FHD
		–		24 VCA/VCC	**150-C85NBR**	–
	27…108	–	20…30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C108NBD**	150-C108FHD
		–		24 VCA/VCCΔ	**150-C108NBR**	–
	34…135	–	25…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C135NBD**	150-C135FHD
		–		24 VCA/VCCΔ	**150-C135NBR**	–
	67…201	–	40…60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C201NBD**	150-C201FHD
		–		24 VCA/VCCΔ	**150-C201NBR**	–
	84…251	–	50…75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C251NBD**	150-C251FHD
		–		24 VCA/VCCΔ	**150-C251NBR**	–
	106…317	–	60…100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C317NBD**	150-C317FHD
		–		24 VCA/VCCΔ	**150-C317NBR**	–
	120…361	–	75…125	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C361NBD**	150-C361FHD
		–		24 VCA/VCCΔ	**150-C361NBR**	–
	160…480	–	100…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C480NBD**	150-C480FHD
		–		24 VCA/VCCΔ	**150-C480NBR**	–

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, NEMA 4/12) – Para uso con motores conectados en línea, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣
					N.° de cat.	N.° de cat.
230	1…3	0.55	0.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C3NBD**	150-C3FAD
				24 VCA/VCC	**150-C3NBR**	–
	3…9	2.2	0.75…2	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C9NBD**	150-C9FAD
				24 VCA/VCC	**150-C9NBR**	–
	5.3…16	4	1.5…5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C16NBD**	150-C16FAD
				24 VCA/VCC	**150-C16NBR**	–
	6.3…19	4	2…5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C19NBD**	150-C25FAD
				24 VCA/VCC	**150-C19NBR**	–
	9.2…25	5.5	3…7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C25NBD**	150-C25FAD
				24 VCA/VCC	**150-C25NBR**	–
	10…30	7.5	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C30NBD**	150-C30FAD
				24 VCA/VCC	**150-C30NBR**	–
	12.3…37	7.5	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C37NBD**	150-C37FAD
				24 VCA/VCC	**150-C37NBR**	–
	14.3…43	11	5…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C43NBD**	150-C43FAD
				24 VCA/VCC	**150-C43NBR**	–
	20…60	15	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C60NBD**	150-C60FAD
				24 VCA/VCC	**150-C60NBR**	–
	28.3…85	22	15…30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C85NBD**	150-C85FAD
				24 VCA/VCC	**150-C85NBR**	–
	27…108	30	20…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C108NBD**	150-C108FAD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C108NBR**	–
	34…135	37	25…50	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C135NBD**	150-C135FAD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C135NBR**	–
	67…201	55	40…75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C201NBD**	150-C201FAD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C201NBR**	–
	84…251	75	50…100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C251NBD**	150-C251FAD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C251NBR**	–
	106…317	90	60…125	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C317NBD**	150-C317FAD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C317NBR**	–
	120…361	110	75…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C361NBD**	150-C361FAD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C361NBR**	–
	160…480	132	100…200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C480NBD**	150-C480FAD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C480NBR**	–

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, NEMA 4/12) – Para uso con motores conectados en línea, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣
					N.° de cat.	N.° de cat.
380/400/415/460	1…3	1.1	0.5…1.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C3NBD**	150-C3FBD
				24 VCA/VCC	**150-C3NBR**	–
	3…9	4	1.5…5	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C9NBD**	150-C9FBD
				24 VCA/VCC	**150-C9NBR**	–
	5.3…16	7.5	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C16NBD**	150-C16FBD
				24 VCA/VCC	**150-C16NBR**	–
	6.3…19	7.5	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C19NBD**	**150-C19NBR**
				24 VCA/VCC	**150-C19NBR**	–
	9.2…25	11	7.5…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C25NBD**	**150-C25NBR**
				24 VCA/VCC	**150-C25NBR**	–
	10…30	15	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C30NBD**	150-C30FBD
				24 VCA/VCC	**150-C30NBR**	–
	12.3…37	18.5	10…25	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C37NBD**	150-C37FBD
				24 VCA/VCC	**150-C37NBR**	–
	14.3…43	22	10…30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C43NBD**	150-C43FBD
				24 VCA/VCC	**150-C43NBR**	–
	20…60	30	15…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C60NBD**	150-C60FBD
				24 VCA/VCC	**150-C60NBR**	–
	28.3…85	45	25…60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C85NBD**	150-C85FBD
				24 VCA/VCC	**150-C85NBR**	–
	27…108	55	50…75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C108NBD**	150-C108FBD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C108NBR**	–
	34…135	75	60…100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C135NBD**	150-C135FBD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C135NBR**	–
	67…201	95…110	75…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C201NBD**	150-C201FBD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C201NBR**	–
	84…251	95…132	100…200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C251NBD**	150-C251FBD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C251NBR**	–
	106…317	95…160	125…250	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C317NBD**	150-C317FBD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C317NBR**	–
	120…361	110…200	250…300	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C361NBD**	150-C361FBD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C361NBR**	–
	160…480	160…250	300…400	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C480NBD**	150-C480FBD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C480NBR**	–

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores tipo abierto y no combinados en envolvente (IP65, NEMA 4/12) – Para uso con motores conectados en línea, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto – Motores conectados en línea	IP65 (tipo 4/12) en envolvente Controladores no combinados♣
					N.° de cat.	N.° de cat.
500/575	1…3	1.5	0.75…2	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C3NCD	150-C3FCD
				24 VCA/VCC	150-C3NCR	–
	3…9	5.5	3…7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C9NCD	150-C9FCD
				24 VCA/VCC	150-C9NCR	–
	5.3…16	7.5	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C16NCD**	150-C16FCD
				24 VCA/VCC	**150-C16NCR**	–
	6.3…19	11	7.5…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C19NCD	150-C25FCD
				24 VCA/VCC	150-C19NCR	–
	9.2…25	15	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C25NCD**	150-C25FCD
				24 VCA/VCC	**150-C25NCR**	–
	10…30	18.5	10…25	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C30NCD**	150-C30FCD
				24 VCA/VCC	150-C30NCR	–
	12.3…37	22	15…30	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C37NCD**	150-C37FCD
				24 VCA/VCC	**150-C37NCR**	–
	14.3…43	22	15…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C43NCD**	150-C43FCD
				24 VCA/VCC	150-C43NCR	–
	20…60	37	20…50	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C60NCD**	150-C60FCD
				24 VCA/VCC	150-C60NCR	–
	28.3…85	55	30…75	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C85NCD**	150-C85FCD
				24 VCA/VCC	150-C85NCR	–
	27…108	75	60…100	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C108NCD	150-C108FCD
				24 VCA/VCCΔ	150-C108NCR	–
	34…135	90	75…125	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C135NCD	150-C135FCD
				24 VCA/VCCΔ	150-C135NCR	–
	67…201	75…132	100…200	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C201NCD**	150-C201FCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C201NCR**	–
	84…251	90…160	125…250	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C251NCD	150-C251FCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C251NCR**	–
	106…317	100…200	200…300	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C317NCD	150-C317FCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C317NCR**	–
	120…361	132…250	200…350	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C361NCD	150-C361FCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C361NCR**	–
	160…480	200…315	250…500	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C480NCD	150-C480FCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C480NCR**	–

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.

♣ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto
					N.° de cat.
200/208	1.7…5.1	–	1	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C3NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C3NBR
	5.1…16	–	1.5…3	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C9NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C9NBR
	9.1…27.6	–	3…7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C16NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C16NBR
	10.9…32.8	–	3…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C19NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C19NBR
	14.3…43	–	3…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C25NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C25NBR
	17.3…52	–	5…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C30NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C30NBR
	21…64	–	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C37NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C37NBR
	25…74	–	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C43NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C43NBR
	34.6…104	–	15…30	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C60NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C60NBR
	50…147	–	15…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C85NBD
		–		24 VCA/VCC	150-C85NBR
	47…187	–	20…60	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C108NBD
		–		24 VCA/VCCΔ	150-C108NBR
	59…234	–	20…75	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C135NBD
		–		24 VCA/VCCΔ	150-C135NBR
	116…348	–	75…100	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C201NBD
		–		24 VCA/VCCΔ	150-C201NBR
	145…435	–	100…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C251NBD
		–		24 VCA/VCCΔ	150-C251NBR
	183…549	–	100…200	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C317NBD
		–		24 VCA/VCCΔ	150-C317NBR
	208…625	–	125…200	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C361NBD
		–		24 VCA/VCCΔ	150-C361NBR
	277…831	–	200…300	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C480NBD
		–		24 VCA/VCCΔ	150-C480NBR

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.
Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto
					N.° de cat.
230	1.7…5.1	0.25…1.1	1	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C3NBD
				24 VCA/VCC	150-C3NBR
	5.1…16	1.1…4	1…5	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C9NBD
				24 VCA/VCC	150-C9NBR
	9.1…27.6	2.2…7.5	3…7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C16NBD
				24 VCA/VCC	150-C16NBR
	10.9…32.8	2.2…7.5	3…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C19NBD
				24 VCA/VCC	150-C19NBR
	14.3…43	4…11	3…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C25NBD
				24 VCA/VCC	150-C25NBR
	17.3…52	4…15	5…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C30NBD
				24 VCA/VCC	150-C30NBR
	21…64	5.5…18.5	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C37NBD
				24 VCA/VCC	150-C37NBR
	25…74	5.5…22	7.5…25	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C43NBD
				24 VCA/VCC	150-C43NBR
	34.6…104	7.5…30	15…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C60NBD
				24 VCA/VCC	150-C60NBR
	50…147	15…45	20…50	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C85NBD
				24 VCA/VCC	150-C85NBR
	47…187	55	20…60	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C108NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C108NBR
	59…234	75	25…75	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C135NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C135NBR
	116…348	110	75…125	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C201NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C201NBR
	145…435	132	100…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C251NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C251NBR
	183…549	160	125…200	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C317NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C317NBR
	208…625	200	150…250	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C361NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C361NBR
	277…831	250	200…300	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C480NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C480NBR

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.
Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto
					N.° de cat.
380/400/415/460	1.7…5.1	0.55…2.2	0.5…2	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C3NBD
				24 VCA/VCC	150-C3NBR
	5.1…16	2.2…7.5	2…7.5	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C9NBD
				24 VCA/VCC	150-C9NBR
	9.1…27.6	4…11	5…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C16NBD
				24 VCA/VCC	150-C16NBR
	10.9…32.8	4…15	5…15	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C19NBD
				24 VCA/VCC	150-C19NBR
	14.3…43	5.5…22	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C25NBD
				24 VCA/VCC	150-C25NBR
	17.3…52	7.5…22	7.5…30	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C30NBD
				24 VCA/VCC	150-C30NBR
	21…64	7.5…30	10…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C37NBD
				24 VCA/VCC	150-C37NBR
	25…74	11…37	10…50	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C43NBD
				24 VCA/VCC	150-C43NBR
	34.6…104	15…55	20…75	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C60NBD
				24 VCA/VCC	150-C60NBR
	50…147	22…75	25…100	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C85NBD
				24 VCA/VCC	150-C85NBR
	47…187	90	40…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C108NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C108NBR
	59…234	132	50…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C135NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C135NBR
	116…348	160	150…250	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C201NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C201NBR
	145…435	250	200…350	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C251NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C251NBR
	183…549	315	250…450	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C317NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C317NBR
	208…625	355	300…500	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C361NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C361NBR
	277…831	450	350…700	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C480NBD
				24 VCA/VCCΔ	150-C480NBR

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.
Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores tipo abierto – Para uso con motores conectados en delta, continuación

Voltaje nominal [VCA]	Corriente de motor [A]‡	Máx. kW, 50 Hz	Máx. Hp, 60 Hz	Alimentación eléctrica de control	Tipo abierto
					N.° de cat.
500/575	1.7…5.1	0.75…3	1…3	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C3NCD
				24 VCA/VCC	150-C3NCR
	5.1…16	3…7.5	3…10	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C9NCD
				24 VCA/VCC	150-C9NCR
	9.1…27.6	5.5…15	7.5…20	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C16NCD**
				24 VCA/VCC	**150-C16NCR**
	10.9…32.8	5.5…22	7.5…30	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C19NCD
				24 VCA/VCC	150-C19NCR
	14.3…43	7.5…22	10…40	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C25NCD**
				24 VCA/VCC	**150-C25NCR**
	17.3…52	11…30	15…50	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C30NCD**
				24 VCA/VCC	150-C30NCR
	21…64	11…37	15…60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C37NCD**
				24 VCA/VCC	**150-C37NCR**
	25…74	15…45	20…60	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C43NCD**
				24 VCA/VCC	150-C43NCR
	34.6…104	22…55	30…100	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C60NCD**
				24 VCA/VCC	150-C60NCR
	50…147	30…90	40…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C85NCD**
				24 VCA/VCC	150-C85NCR
	47…187	132	50…150	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C108NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-C108NCR
	59…234	160	60…200	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C135NCD
				24 VCA/VCCΔ	150-C135NCR
	116…348	250	250…300	100…240 VCA, 50/60 Hz	**150-C201NCD**
				24 VCA/VCCΔ	**150-C201NCR**
	145…435	315	250…400	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C251NCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C251NCR**
	183…549	400	300…500	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C317NCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C317NCR**
	208…625	450	350…600	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C361NCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C361NCR**
	277…831	560	400…900	100…240 VCA, 50/60 Hz	150-C480NCD
				24 VCA/VCCΔ	**150-C480NCR**

‡ Para que la unidad funcione correctamente, la clasificación de amperes a carga plena (FLA) debe estar dentro del rango de corriente especificado.
Δ Se necesita alimentación monofásica independiente de 120 V o 240 V para que funcione el ventilador.

Controladores combinados en envolvente (IP65, NEMA 4/12) con desconector con fusibles o disyuntor

Voltaje nominal [VCA]	Corriente Capacidad nominal [A]	kW	Hp	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con desconector con fusibles‡ N.° de cat.	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con disyuntor‡ N.° de cat.
200/208	3	–	0.5	152H-C3FHD-33	153H-C3FHD-33
	9	–	0.75	152H-C9FHD-34	153H-C9FHD-34
	9	–	1	152H-C9FHD-35	153H-C9FHD-35
	9	–	1.5	152H-C9FHD-36	153H-C9FHD-36
	16	–	2	152H-C16FHD-37	153H-C16FHD-37
	16	–	3	152H-C16FHD-38	153H-C16FHD-38
	25	–	5	152H-C25FHD-39	153H-C25FHD-39
	37	–	7.5	152H-C37FHD-40	153H-C37FHD-40
	43	–	10	152H-C43FHD-41	153H-C43FHD-41
	60	–	15	152H-C60FHD-42	153H-C60FHD-42
	85	–	20	152H-C85FHD-43	153H-C85FHD-43
	85	–	25	152H-C85FHD-44	153H-C85FHD-44
	108	–	30	152H-C108FHD-45	153H-C108FHD-45
	135	–	40	152H-C135FHD-46	153H-C135FHD-46
	201	–	60	152H-C201FHD-48	153H-C201FHD-48
	251	–	75	152H-C251FHD-49	153H-C251FHD-49
	317	–	100	152H-C317FHD-50	153H-C317FHD-50
	361	–	125	152H-C361FHD-51	153H-C361FHD-51
	480	–	150	152H-C480FHD-52	153H-C480FHD-52
230	3	0.37	0.5	152H-C3FAD-33	153H-C3FAD-33
	9	0.55	0.75	152H-C9FAD-34	153H-C9FAD-34
	9	0.75	1	152H-C9FAD-35	153H-C9FAD-35
	9	1.1	1.5	152H-C9FAD-36	153H-C9FAD-36
	9	1.5	2	152H-C9FAD-37	153H-C9FAD-37
	16	2.2	3	152H-C16FAD-38	153H-C16FAD-38
	25	3.7	5	152H-C25FAD-39	153H-C25FAD-39
	30	5.5	7.5	152H-C30FAD-40	153H-C30FAD-40
	37	7.5	10	152H-C37FAD-41	153H-C37FAD-41
	43	11	15	152H-C43FAD-42	153H-C43FAD-42
	60	15	20	152H-C60FAD-43	153H-C60FAD-43
	85	18.5	25	152H-C85FAD-44	153H-C85FAD-44
	85	22	30	152H-C85FAD-45	153H-C85FAD-45
	108	30	40	152H-C108FAD-46	153H-C108FAD-46
	135	37	50	152H-C135FAD-47	153H-C135FAD-47
	201	55	75	152H-C201FAD-49	153H-C201FAD-49
	251	75	100	152H-C251FAD-50	153H-C251FAD-50
	317	90	125	152H-C317FAD-51	153H-C317FAD-51
	361	110	150	152H-C361FAD-52	153H-C361FAD-52
	480	147	200	♣ 152H-C480JAD-54	153H-C480FAD-54

‡ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

♣ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Controladores combinados en envolvente (IP65, NEMA 4/12) con desconector con fusibles o disyuntor (cont.)

Voltaje nominal [VCA]	Corriente Capacidad nominal [A]	kW	Hp	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con desconector con fusibles‡ N.° de cat.	Controladores combinados en envolvente IP65 (tipo 4/12) con disyuntor‡ N.° de cat.
460	3	0.37	0.5	152H-C3FBD-33	153H-C3FBD-33
	3	0.55	0.75	152H-C3FBD-34	153H-C3FBD-34
	3	0.75	1	152H-C3FBD-35	153H-C3FBD-35
	9	1.1	1.5	152H-C9FBD-36	153H-C9FBD-36
	9	1.5	2	152H-C9FBD-37	153H-C9FBD-37
	9	2.2	3	152H-C9FBD-38	153H-C9FBD-38
	16	3.7	5	152H-C16FBD-39	153H-C16FBD-39
	16	5.5	7.5	152H-C16FBD-40	153H-C16FBD-40
	25	7.5	10	152H-C25FBD-41	153H-C25FBD-41
	30	11	15	152H-C30FBD-42	153H-C30FBD-42
	37	15	20	152H-C37FBD-43	153H-C37FBD-43
	43	18.5	25	152H-C43FBD-44	153H-C43FBD-44
	43	22	30	152H-C43FBD-45	153H-C43FBD-45
	60	30	40	152H-C60FBD-46	153H-C60FBD-46
	85	37	50	152H-C85FBD-47	153H-C85FBD-47
	85	45	60	152H-C85FBD-48	153H-C85FBD-48
	108	55	75	152H-C108FBD-49	153H-C108FBD-49
	135	75	100	152H-C135FBD-50	153H-C135FBD-50
	201	110	150	152H-C201FBD-52	153H-C201FBD-52
	251	132	200	152H-C251FBD-54	153H-C251FBD-54
	317	160	250	152H-C317FBD-56	153H-C317FBD-56
	361	200	300	152H-C361FBD-57	153H-C361FBD-57
	480	250	400	♣ 152H-C480JBD-59	153H-C480FBD-59
500/575	3	0.55	0.75	152H-C3FCD-34	153H-C3FCD-34
	3	0.75	1	152H-C3FCD-35	153H-C3FCD-35
	9	1.1	1.5	152H-C9FCD-36	153H-C9FCD-36
	9	1.5	2	152H-C9FCD-37	153H-C9FCD-37
	9	2.2	3	152H-C9FCD-38	153H-C9FCD-38
	9	3.7	5	152H-C9FCD-39	153H-C9FCD-39
	16	5.5	7.5	152H-C16FCD-40	153H-C16FCD-40
	16	7.5	10	152H-C16FCD-41	153H-C16FCD-41
	25	11	15	152H-C25FCD-42	153H-C25FCD-42
	30	15	20	152H-C30FCD-43	153H-C30FCD-43
	37	18.5	25	152H-C37FCD-44	153H-C37FCD-44
	43	22	30	152H-C43FCD-45	153H-C43FCD-45
	43	30	40	152H-C43FCD-46	153H-C43FCD-46
	60	37	50	152H-C60FCD-47	153H-C60FCD-47
	85	45	60	152H-C85FCD-48	153H-C85FCD-48
	85	55	75	152H-C85FCD-49	153H-C85FCD-49
	108	75	100	152H-C108FCD-50	153H-C108FCD-50
	135	90	125	152H-C135FCD-51	153H-C135FCD-51
	201	132	200	152H-C201FCD-54	153H-C201FCD-54
	251	160	250	152H-C251FCD-56	153H-C251FCD-56
	317	200	300	152H-C317FCD-57	153H-C317FCD-57
	361	250	350	152H-C361FCD-58	153H-C361FCD-58
	480	315	500	♣ 152H-C480JCD-61	153H-C480FCD-61

‡ Estos controladores requieren una fuente de control monofásica independiente de 100…240 V, 50/60 Hz. Para añadir un transformador de circuito de control al envolvente, añada el código de opción apropiado a la cadena del número de catálogo.

♣ Solo disponible en envolvente IP54 (tipo 12).

Controladores inteligentes de motores SMC™-3

Modificaciones/Accesorios

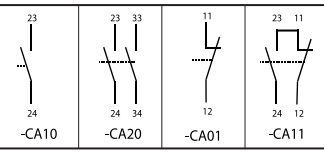
Opciones en envolvente

Opción	Descripción		N.° de cat. Modificación
Botones pulsadores	Botón pulsador de arranque-paro		-1
Selector	Selector de manual-desactivado-automático (H-O-A)		-3
Luz piloto	Luz piloto de transformador – Indicador rojo de marcha		-4R
Transformador de circuito de control	Transformador de circuito de control (con fusible primario y secundario)		-6P
Módulo protector	Módulo protector del lado de línea de 480 V	3…480 A	-8L
	Módulo protector del lado de línea de 600 V	3…480 A	
	Módulo protector del lado de carga de 480 V	43…480 A	-8M
	Módulo protector del lado de carga de 600 V	43…480 A	
	Módulo protector de los lados de línea y de carga de 480 V	43…480 A	-8B
	Módulo protector de los lados de línea y de carga de 600 V	43…480 A	
Contactos auxiliares	1 contacto auxiliar N.A.	para unidades de 3…480 A	-90
	2 contactos auxiliares N.A.	para unidades de 3…480 A	-900
	1 contacto auxiliar N.A. y 1 contacto auxiliar N.C.	para unidades de 3…480 A	-901
Desconectador auxiliar	Desconectador auxiliar N.A. montado en el mecanismo de operación		-98
	Desconectador auxiliar N.C. montado en el mecanismo de operación		-99
Contactor de derivación NEMA y relé de sobrecarga	5…43 A§		-NB
	60…85 A§		
	108…135 A§		
	201…251 A		
	317…361 A		
	480 A		
Contactor de derivación MCS y relé de sobrecarga	5…43 A§		-BP
	60…85 A§		
	108…135 A§		
	201…251 A		
	317…361 A		
	480 A		

§ Disponible solo como estándar modificado.

Accesorios

Bloque de contactos auxiliar

	Descripción	N.A.	N.C.	Diagrama de conexión	N.° de cat.
	Bloques de contactos auxiliares para montaje lateral con designaciones de terminales en secuencia 1 y 2 polos Montaje rápido y fácil sin herramientas Un bloque por dispositivo solamente	1	0		**150-CA10**
		2	0		**150-CA20**
		0	1		**150-CA01**
		1	1		**150-CA11** (Formato C)

Ventiladores

	Descripción		Para usar con	Unidades por paq.	N.° de cat.
	Ventilador Instalación en campo	Opcional	150-C3…37	1	**150-CF64**
		Repuesto	150-C43…85		**150-CF147**
			150-C108, 150-C135		**41391-801-03**
			150-C201, 150-C251		**41391-801-01**
			150-C317…C480		**41391-801-02**

Módulos de conexión

	Descripción	Para usar con	Unidades por paq.	N.° de cat.
	Módulos de conexión a 140-M Interconexión eléctrica entre SMC-3 y 140-M. El protector de motor y el SMC deben montarse por separado.	Conecta 140-M-C a 150-C3…25	1	150-CC25
		Conecta 140-M-D a 150-C3…25	1	150-CD25
		Conecta 140-M-F a 150-C3…37	1	150-CF45
	Módulos de conexión a 100-C Interconexión eléctrica entre SMC-3 y 100-C. El contactor y el SMC deben montarse por separado.	Conecta 100-C09…23 a 150-C3…19	1	150-CI23
		Conecta 100-C30…37 a 150-C3…37	1	150-CI37

Módulos de protección

Los módulos protectores no deben colocarse en el lado de carga de un dispositivo cuando se usa una conexión dentro de delta.

Descripción		Para usar con	Unidades por paq.	N.° de cat.
	Módulo protector de 480 V	150-C3…37NB	1	**150-C84**
		150-C43…85NB (línea y/o carga)	1	**150-C84P**
		150-C108…480NB (línea y/o carga)	1	**150-F84L**
	Módulo protector de 600 V	150-C3…37NC	1	150-C86
		150-C43…85NC (línea y/o carga)	1	150-C86P
		150-C108…480NC (línea y/o carga)	1	150-F86L

Cubiertas de terminales IEC

Descripción		Para usar con	Unidades por paq.	N.° de cat.
	Cubierta de terminales Cubiertas de terminales IEC para el lado de carga o de línea para dispositivos de 108…480 A. Protección de frente muerto	150-C108…-C135	1	**150-TC1**
		150-C201…-C251	1	**150-TC2**
		150-C317…-C480	1	**150-TC3**

Juegos de orejetas de terminales (108…480 A)

	Corriente Capacidad nominal [A]‡	Calibre de cable	Núm. total de controladores en línea Orejetas de terminales posibles a cada lado		Unidades por paq.	N.° de cat.
			Lado de línea	Lado de carga		
	108…135Δ	#6…250 MCM AWG 16 mm^2…120 mm^2	3	3	3	199-LF1
	201…251Δ		6	6		
	317…480Δ	#4…500 MCM AWG 25 mm^2…240 mm^2	6	6		199-LG1

Se proporcionan terminales de línea y de carga de manera estándar en los SMC en envolvente.
‡ Las unidades de 1…85 A tienen orejetas cuadradas estándar. No se requieren orejetas adicionales.
Δ Cuando se requiera una orejeta para conductores múltiples, consulte la hoja de instrucciones para obtener el número de catálogo de la orejeta apropiada.

Tags de marcación y cubiertas

Descripción		Para usar con	Unidades por paq.	N.° de cat.
	Hoja de etiquetas de marcado 160 etiquetas perforadas de papel de 6 x 17 mm c/u; se usan con una cubierta transparente	150-C, 150-D	10	**100-FMP**
	Cubierta transparente Para usar con hojas de etiquetas para marcado	150-C, 150-D	100	**100-FMC**

Solenoide de restablecimiento remoto

Descripción		Para usar con	Unidades por paq.	N.° de cat.
	Solenoide de restablecimiento remoto para restablecimiento remoto de sobrecarga electrónica	193-T todos, 150-C	1	193-ER1⊗

⊗ Código de sufijo de voltaje

Voltajes de bobinas disponibles 12…600 V 50 Hz/12…600 V 60 Hz
Voltajes de bobinas estándar

Voltaje	24	48	110	115	120	220	240
50 Hz	J	–	D	–	–	A	–
60 Hz	J	–	–	–	D	–	A
CC	Z24	Z48	–	Z01	–	–	–

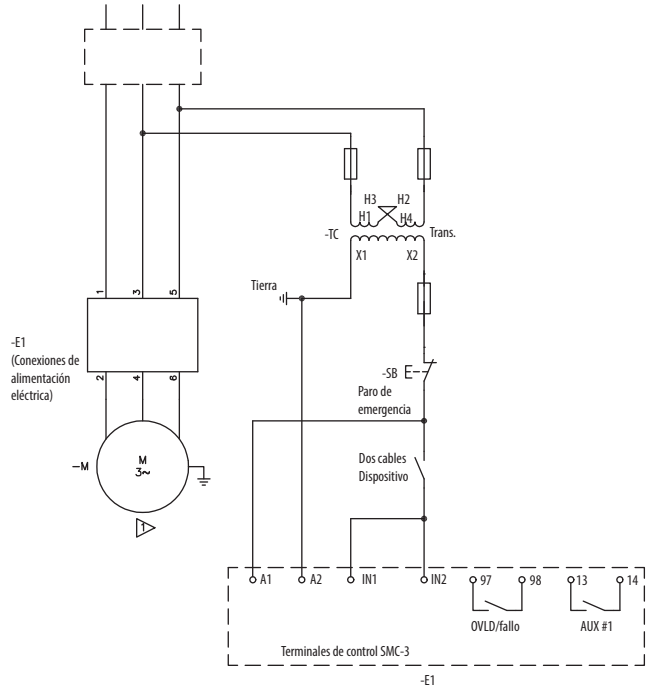
Recargo para voltajes especiales de hasta 20 unidades (no hay recargo por cantidades mayores de 20 unidades).

Controladores inteligentes de motores SMC™-3

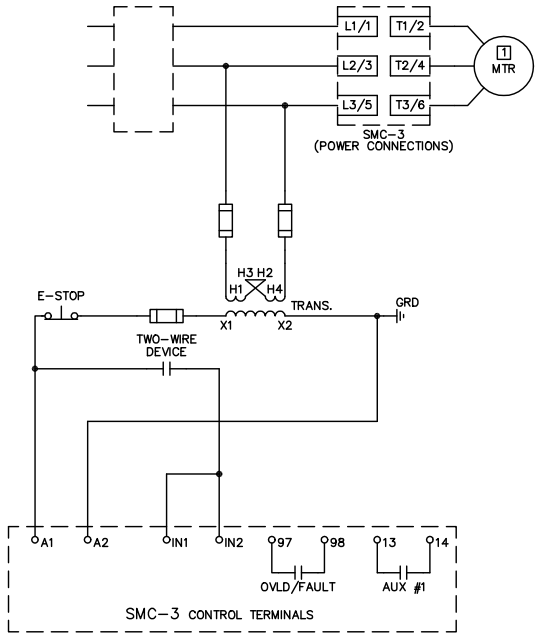
Diagramas de cableado típicos

Configuración de dos cables

IEC

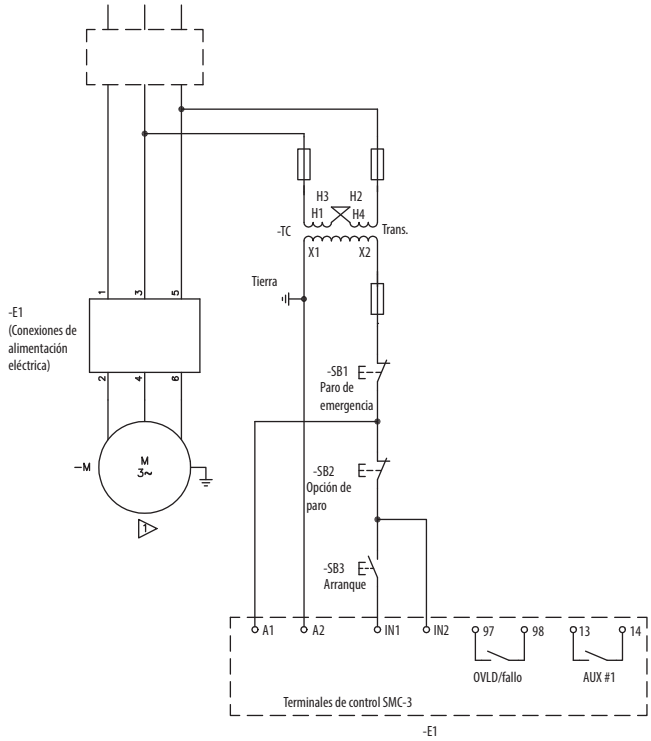


NEMA

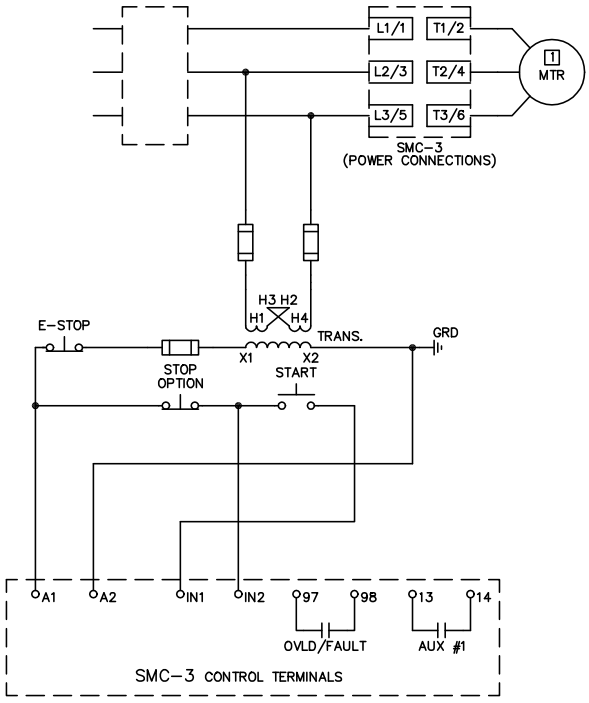


Configuración de tres cables

IEC

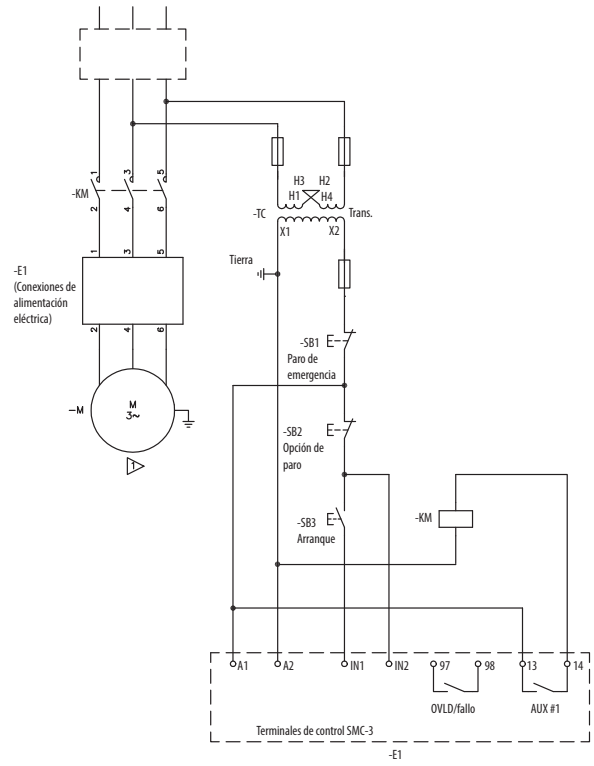


NEMA

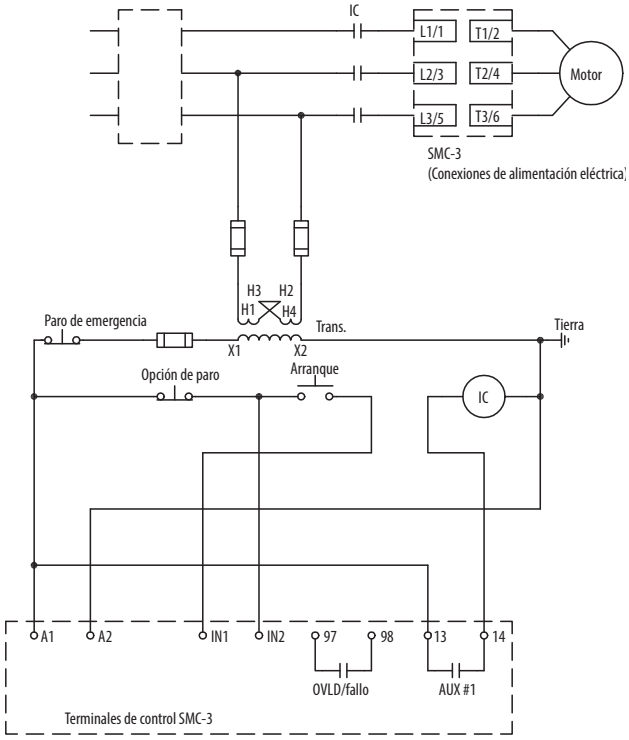


Configuración de contactor de aislamiento

IEC



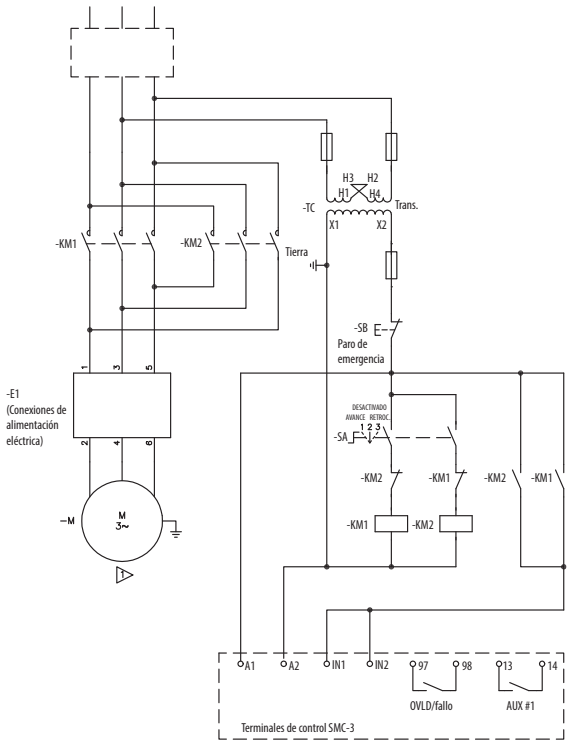
NEMA



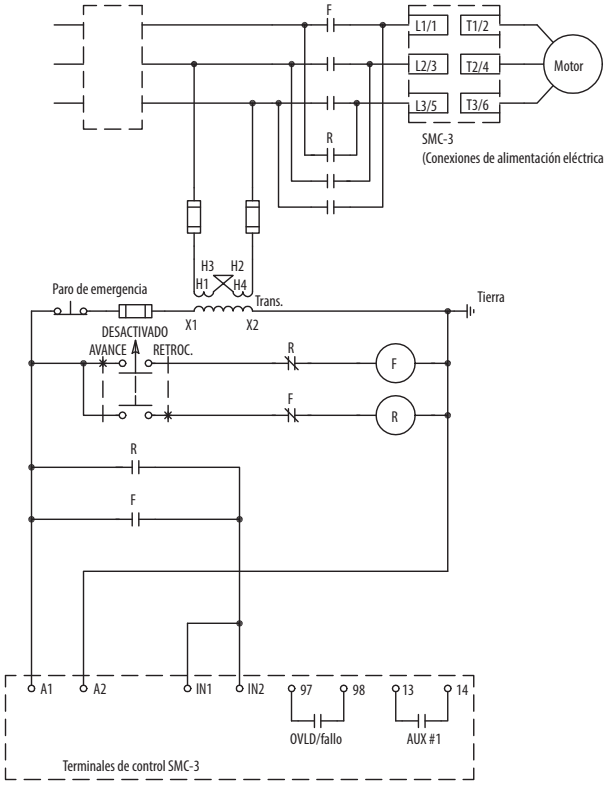
Configuración de inversión

Nota: Tiempo de desactivación mínimo igual a 1.0 s.

IEC



NEMA



Controladores inteligentes de motores SMC™-3

Especificaciones

Características estándar								
Tiempos de arranque seleccionables			2, 5, 10, 15, 20, 25 o 30 s					
Par inicial seleccionable			0%, 25%, 35% y 65% de par de rotor fijo					
Límite de corriente seleccionable			150%, 250%, 350% y 450% de corriente a carga plena					
Arranque rápido seleccionable – 450% del amperaje de plena carga			0, 0.5, 1.0 o 1.5 s					
Paro basado en software seleccionable			Desactivado, 100%, 200% o 300% del ajuste de tiempo de arranque cuando está cableado					
Capacidades nominales eléctricas								
			UL/CSA/NEMA				**IEC**	
Circuito de alimentación eléctrica	Voltaje de operación nominal		200…480 VCA 200…600 VCA				200…480 V~ – 400 V~ 500 V~ – 500 V~	
	Voltaje de aislamiento nominal		600 VCA				500 V~	
	Resistencia dieléctrica a la ruptura		2200 VCA				2500 V~	
	Picos repetitivos		200…480 VCA: 1400 V 200…600 VCA: 1600 V				200…480 V~: 1400 V 500 V~: 1600 V	
	Frecuencia de funcionamiento		50/60 Hz				50/60 Hz	
	Categoría de utilización	1…37 A	–				AC-53b: 3.5-15:3585	
		43…60 A	–				AC-53b: 4.5-30:1770	
		85 A	–				AC-53b: 4.5-30:3570	
		108 A	–				AC-53b: 4.5-30:1770	
		135 A	–				AC-53b: 3.5-30: 1770	
		201…251 A	–				AC-53b: 3.5-30: 1770	
		317…480 A	–				AC-53b: 3.5-30: 1770	
	Número de polos		Equipo diseñado para sistemas de 3 fases solamente.					
	Voltaje de impulso nominal		6 kV					
	Protección de DV/DT		1000 V/µs					
	Categoría de sobrevoltaje		III					
Protección de cortocircuito	Rendimiento SCPD		Tipo 1♣Δ					
			Sin tiempo de retardo		Disyuntor magnético térmico		Tiempo de retardo de alta capacidad Clase CC/J/L	
	Lista SCPD§		Fallo disponible estándar máx.	Fusible estándar máx. [A]‡	Fallo disponible estándar máx.	Máx. de disyuntor [A]	Fallo disponible estándar máx.	Máx. de fusible [A]
	Capacidad nominal de corriente de operación de dispositivo de línea [A]	3	5 kA	12	5 kA	15	70 kA	6
		9	5 kA	30	5 kA	30	70 kA	15
		16	5 kA	60	5 kA	60	70 kA	30
		19	5 kA	70	5 kA	70	70 kA	40
		25	5 kA	100	5 kA	100	70 kA	50
		30	10 kA	110	10 kA	110	70 kA	60
		37	10 kA	125	10 kA	125	70 kA	60
		43	10 kA	150	10 kA	150	70 kA	90
		60	10 kA	225	10 kA	225	70 kA	125
		85	10 kA	300	10 kA	300	70 kA	175
		108	10 kA	400	10 kA	300	70 kA	200
		135	10 kA	500	10 kA	400	70 kA	250
		201	18 kA	600	18 kA	600	70 kA	350
		251	18 kA	700	18 kA	700	70 kA	400
		317	30 kA	800	30 kA	800	69 kA	500
		361	30 kA	1000	30 kA	1000	69 kA	600
		480	42 kA	1200	42 kA	1200	69 kA	800
	Capacidad nominal de corriente de operación de dispositivo en delta [A]	5.1	5 kA	15	5 kA	15	70 kA	10
		16	5 kA	60	5 kA	60	70 kA	30
		27.6	5 kA	70	5 kA	70	70 kA	60
		32.8	5 kA	125	5 kA	125	70 kA	70
		43	5 kA	150	5 kA	150	70 kA	90
		52	10 kA	200	10 kA	200	70 kA	100
		64	10 kA	250	10 kA	250	70 kA	100
		74	10 kA	250	10 kA	250	70 kA	150
		104	10 kA	400	10 kA	300	70 kA	225
		147	10 kA	400	10 kA	400	70 kA	300
		187	10 kA	600	10 kA	500	70 kA	400
		234	10 kA	700	10 kA	700	70 kA	400
		348	18 kA	1000	18 kA	1000	70 kA	600
		435	18 kA	1200	18 kA	1200	69 kA	800
		549	30 kA	1600	30 kA	1600	69 kA	1000
		625	30 kA	1600	30 kA	1600	69 kA	1200
		831	42 kA	1600	30 kA	1600	69 kA	1600
		831	42 kA	1600	42 kA	1200	69 kA	1600

‡ Fusibles sin tiempo de retardo (K5).

§ Consulte los códigos locales para obtener información sobre la capacidad adecuada de protección contra cortocircuito.

♣ El rendimiento/la protección tipo 1 indica que, bajo una condición de cortocircuito, el arrancador protegido por fusible o por disyuntor no debe causar riesgo a las personas ni a las instalaciones, pero quizás no sea apropiado para servicio adicional sin ser reparado o reemplazado.

Δ Para obtener información sobre la clasificación de corriente de cortocircuito (SCCR) para contactor de aislamiento o de derivación, consulte el sitio web del catálogo de controladores industriales: www.ab.com/catalogs.

Capacidades nominales eléctricas				
			UL/CSA/NEMA	IEC
Circuito de control	Voltaje nominal de operación (+10%, –15%)		100…240 VCA, 24 VCA/VCC	100…240 V~, 24 VCA/VCC
	Voltaje de aislamiento nominal		250 V	250 V~
	Voltaje de impulso nominal		2.5 kV	4 kV
	Resistencia dieléctrica a la ruptura		1500 VCA	2000 V~
	Categoría de sobrevoltaje		II	III★
	Frecuencia de funcionamiento		50/60 Hz	50/60 Hz
	Voltaje mínimo de estado activado de entrada, durante el arranque (IN1, IN2)		85 VCA, 19.2 VCC/19.2 VCA	
	Corriente de estado activado de entrada (IN1, IN2)		9.8 mA a 120 VCA/19.6 mA a 240 VCA, 7.3 mA a 24 VCA/VCC	
	Voltaje de estado desactivado de entrada máximo (IN1, IN2)		40 VCA, 17 VCC/12 VCA	
	Corriente de estado desactivado de entrada a voltaje de estado desactivado de entrada (IN1, IN2)		<10 mA, <12 mA	
	Alimentación eléctrica de control con ventilador, durante el arranque	3…37 A	215 mA a 120 VCA/180 mA a 240 VCA, 800 mA a 24 VCC/660 mA a 24 VCA	
		43…85 A	200 mA a 120 VCA/100 mA a 240 VCA, 700 mA a 24 VCA/VCC	
			Alimentación eléctrica de ventilador	**Alimentación eléctrica de control**
		108…135 A	20 VA	200 mA a 120 VCA/120 mA a 240 VCA, 600 mA a 24 VCA/VCC
		201…251 A	40 VA	
		317…480 A	60 VA	
	Alimentación eléctrica de control sin ventilador, durante el arranque	3…37 A	205 mA a 120 VCA/145 mA a 240 VCA, 705 mA a 24 VCC/580 mA a 24 VCA	

Disipación de calor de régimen permanente y rango de corriente de sobrecarga			
Clasificación de controlador [A]	Disipación de calor de régimen permanente [W]	Rango de corriente de sobrecarga [A]	
3	11	1…3	
9	12	3…9	
16	14	5.3…16	
19	15	6.3…19	
25	17	9.2…27.7	
30	19	10…30	
37	24	12.3…37	
43	34	14.3…43	
60	50	20…60	
85	82	28.3…85	
108	62	27…108	
135	75	34…135	
201	129	67…201	
251	147	84…251	
317	174	106…317	
361	194	120…361	
480	239	160…480	

Contactos auxiliares			
		UL/CSA/NEMA	IEC
Voltaje de operación nominal		250 VCA/30 VCC	250 V~/30 VCC
Voltaje de aislamiento nominal		250 V	250 V~
Voltaje de impulso nominal		2.5 kV	4 kV
Resistencia dieléctrica a la ruptura		1500 VCA	2000 V~
Categoría de sobrevoltaje		II	III★
Frecuencia de funcionamiento		50/60 Hz	50/60 Hz
Categoría de utilización		D300/D300	AC-15/CC
TB-97, -98 (OVLD/fallo)	Tipo de circuito de control	Relé electromagnético	
	Número de contactos	1	
	Tipo de contactos	Normalmente abierto (N.A.)	
	Tipo de corriente	CA/CC	
	Corriente de operación nominal (máx.)	0.6 A a 120 V~ y 0.3 A a 240 V~	
	Corriente térmica convencional I_{th}	1 A	
	Cierre/apertura VA	432/72	
TB-13, -14 Aux 1 (Normal/Velocidad nominal)	Tipo de circuito de control	Relé electromagnético	
	Número de contactos	1	
	Tipo de contactos	Normalmente abierto (N.A.)	
	Tipo de corriente	CA/CC	
	Corriente de operación nominal (máx.)	0.6 A a 120 V~ y 0.3 A a 240 V~	
	Corriente térmica convencional I_{th}	1 A	
	Cierre/apertura VA	432/72	

★ Categoría de sobretensión II, cuando el circuito de control o el circuito auxiliar están conectados a un circuito SELV o PELV.

Capacidades nominales eléctricas			
Contactos auxiliares de montaje lateral			
		UL/CSA/NEMA	**IEC**
Voltaje de operación nominal		250 VCA/30 VCC	250 VCA/30 VCC
Voltaje de aislamiento nominal		250 V	250 VCA
Voltaje de impulso nominal		2.5 kV	4 kV
Resistencia dieléctrica a la ruptura		1500 VCA	2000 VCA
Categoría de sobrevoltaje		II	III★
Frecuencia de funcionamiento		50/60 Hz	50/60 Hz
TB-23, -24 (Normal/Velocidad nominal) TB-33, -34 (Normal/Velocidad nominal)	Categoría de utilización	C300/R150	AC-15/DC-13
	Tipo de circuito de control	Relé electromagnético	
	Número de contactos	1	
	Tipo de contactos	Normalmente abierto (N.A.)	
	Tipo de corriente	CA/CC	
	Corriente de operación nominal (máx.)	1.5 A a 120 VCA, 0.75 A a 240 VCA, 1.17 A a 24 VCC	
	Corriente térmica convencional I_{th}	2.5 A	
	Cierre/apertura VA	1800/180 VCA, 28 VCC (resistivos)	
TB-11, -12 (Normal/Velocidad nominal)	Tipo de circuito de control	B300/R300	AC-15/DC-13
	Tipo de circuito de control	Relé electromagnético	
	Número de contactos	1	
	Tipo de contactos	Normalmente cerrado (N.C.)	
	Tipo de corriente	CA/CC	
	Corriente de operación nominal (máx.)	3 A a 120 VCA, 1.5 A a 240 VCA, 1.17 A a 24 VCC	
	Corriente térmica convencional I_{th}	5 A	
	Cierre/apertura VA	3600/360 VA, 28 VA (CC resistiva)	

★ Categoría de sobretensión II, cuando el circuito de control o el circuito auxiliar están conectados a un circuito SELV o PELV.

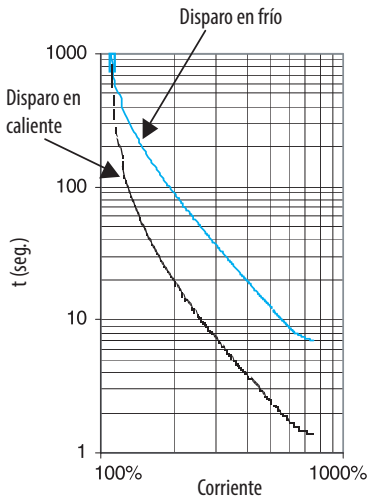
Especificaciones ambientales	
Rango de temperatura de funcionamiento	–5…+50 °C (23…122 °F) (abierto) –5…+40 °C (23…104 °F) (en envolvente)
Rango de temperatura de almacenamiento y transporte	–25…+85 °C (–13…+185 °F)
Altitud	2000 m (6560 pies)
Humedad	5…95% (sin condensación)
Grado de contaminación	2
Tipo de protección	IP2X

Especificaciones mecánicas			
Resistencia a la vibración	Operacional		1.0 G pico, 0.15 mm (0.006 pulg.) desplazamiento
	Fuera de operación		2.5 G pico, 0.38 mm (0.015 pulg.) desplazamiento
Resistencia al choque	Operacional		15 G
	Fuera de operación		30 G
Terminales de alimentación eléctrica de línea	Calibre de cable Par de apriete	3…37 A	2.5…25 mm2 (14…4 AWG) 2.3…2.8 N•m (20…25 pulg.•lbs)
		43…85 A	2.5…95 mm2 (14…3/0 AWG) 11.3…12.4 N•m (100…110 pulg.•lbs)
		108…135 A	23 N•m (200 pulg.•lbs)
		201…251 A	Dos agujeros de diámetro M10 x 1.5 por polo de alimentación eléctrica
		317…480 A	Dos agujeros de diámetro M12 x 1.75 por polo de alimentación eléctrica
Terminales de alimentación eléctrica de carga	Calibre de cable Par de apriete	3…37 A	2.5…16 mm2 (14…6 AWG) 2.3…2.5 N•m (20…22.5 pulg.•lbs)
		43…85 A	2.5…50 mm2 (14…1 AWG) 11.3…12.4 N•m (100…110 pulg.•lbs)
		108…135 A	23 N•m (200 pulg.•lbs)
		201…251 A	Dos agujeros de diámetro M10 x 1.5 por polo de alimentación eléctrica
		317…480 A	Dos agujeros de diámetro M12 x 1.75 por polo de alimentación eléctrica
Terminales de control	Calibre de cable Par de apriete	Todos	0.2…2.5 mm2 (24…14 AWG) 0.5…0.9 N•m (4.4…8.0 pulg.•lbs)

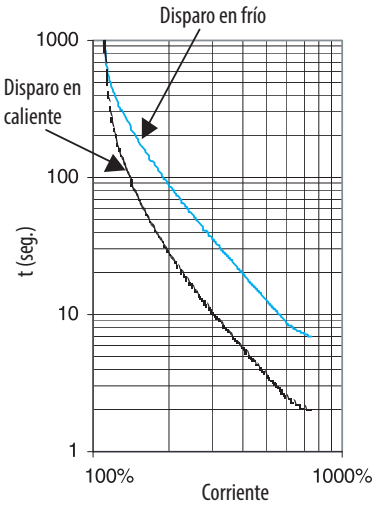
Otro			
		UL/CSA/NEMA	**IEC**
Niveles de emisiones EMC	Emisiones de frecuencias de radio conducidas	–	Clase A
	Emisiones radiadas	–	Clase A
Niveles de inmunidad EMC	Descarga electrostática	Descarga de 4 kV por contacto y 8 kV por aire	Descarga de 8 kV por aire
	Campo electromagnético de frecuencias de radio	–	Según EN/IEC 60947-4-2
	Transiente rápida	–	Según EN/IEC 60947-4-2
	Transiente de sobretensión	–	Según EN/IEC 60947-4-2

Curvas de disparo por sobrevoltaje de SMC-3

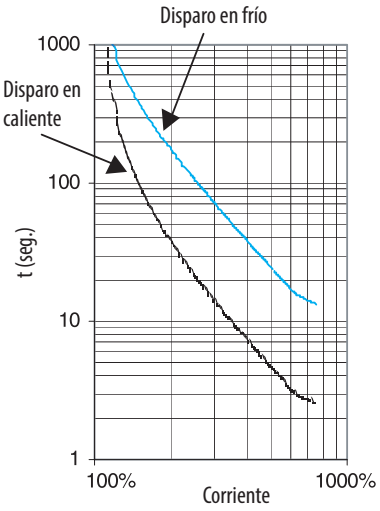
Curva de disparo 10



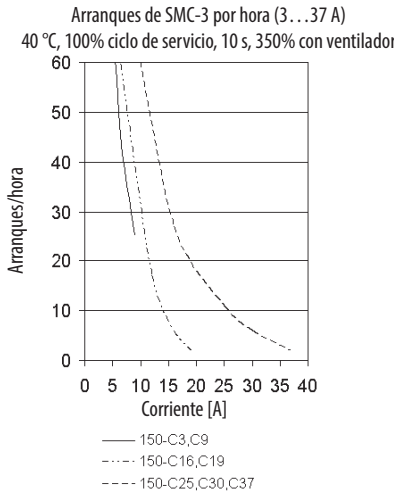
Curva de disparo 15

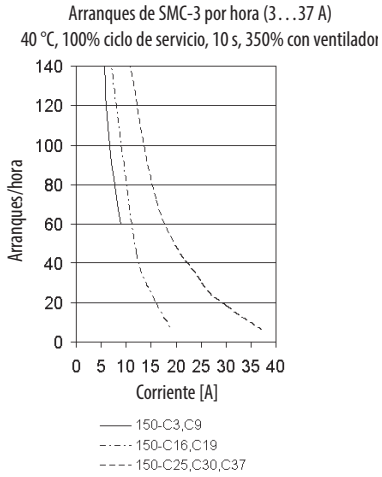


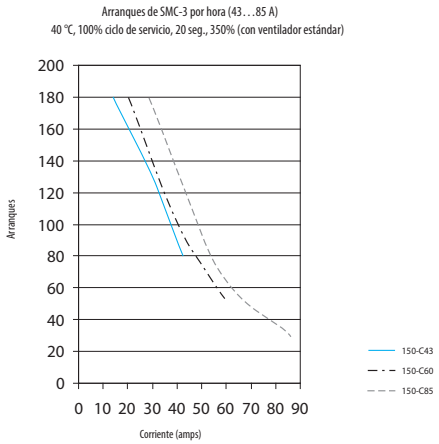
Curva de disparo 20

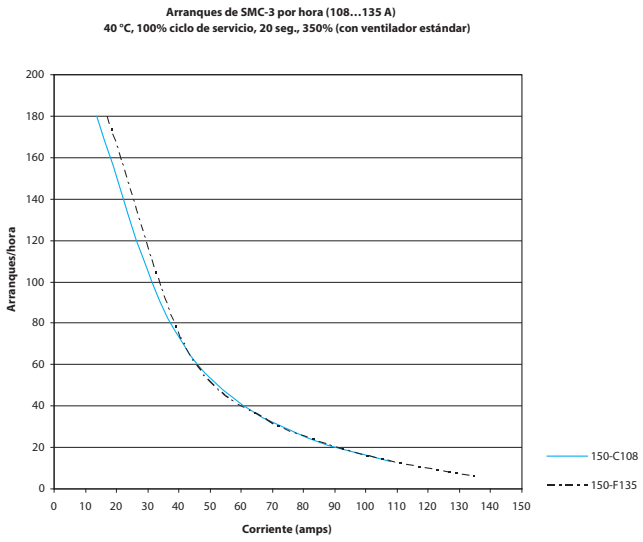


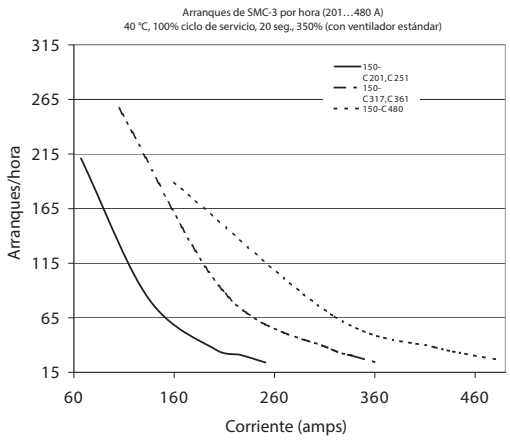
Curvas de arranques por hora









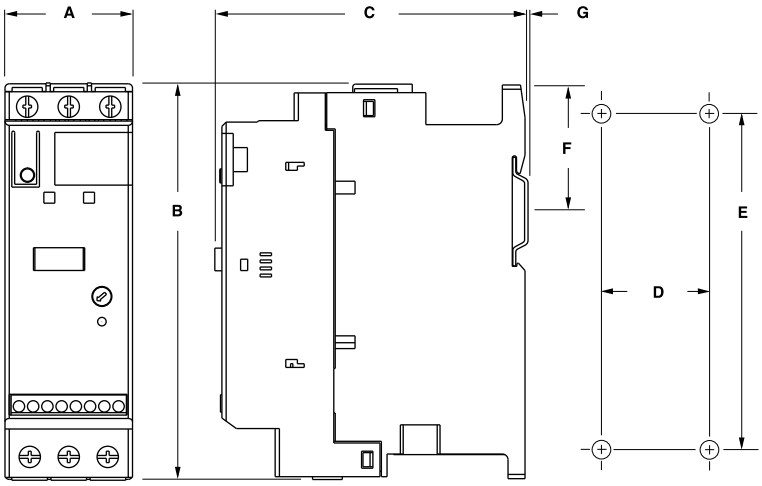


Controladores inteligentes de motores SMC™-3

Dimensiones aproximadas

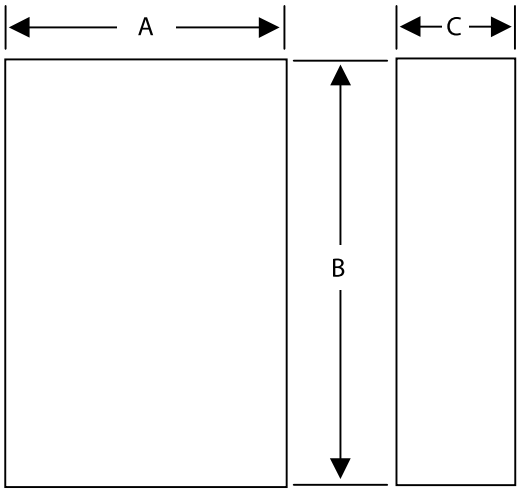
Dimensiones en milímetros (pulgadas). Las dimensiones no se proporcionan con fines de fabricación. Todas las dimensiones están sujetas a cambios.

Tipo abierto



Controlador Capacidad nominal [A]	A	B	C	D	E	F	G	Montaje Tamaño de agujero	Peso kg (lbs)
1…37	44.8 (1-49/64)	139.7 (5-1/2)	100 (4-21/64)	35 (1-3/8)	132 (5-13/64)	46.4 (1.81)	2 (1/16)	4.6 (0.18)	0.86 (1.9)
43…85	72 (2.83)	206 (8.11)	130 (5.12)	55 (2.17)	198 (7.8)	102 (4.02)	2 (1/16)	5.3 (0.21)	2.25 (5.0)
108…135	196.4 (7.74)	443.7 (17.47)	205.2 (8.08)	166.6 (6.56)	367 (14.45)	–	–	7.5 (0.295)	15 (33)
201…251	225 (8.86)	560 (22.05)	265.3 (10.45)	150 (5.91)	504.1 (19.85)	–	–	11.5 (0.45)	30.4 (67)
317…480	290 (11.42)	600 (23.62)	298 (11.73)	200 (7.87)	539.2 (21.23)	–	–	11.5 (0.45)	45.8 (101)

Tamaño mínimo de envolvente



Controlador Capacidad nominal [A]	B Altura	A Ancho	C Profundidad	Requisitos de ventilador
1…37 A	305 (12)	224 (9)	152 (6)	ninguno
43…85 A	406 (16)	305 (12)	203 (8)	ninguno
108…135 A	762 (30)	610 (24)	305 (12)	ninguno
201…251 A	965 (38)	762 (30)	356 (14)	ninguno
317…480 A	1295 (51)	914 (36)	356 (14)	ninguno

Controladores conectados en línea en envolvente

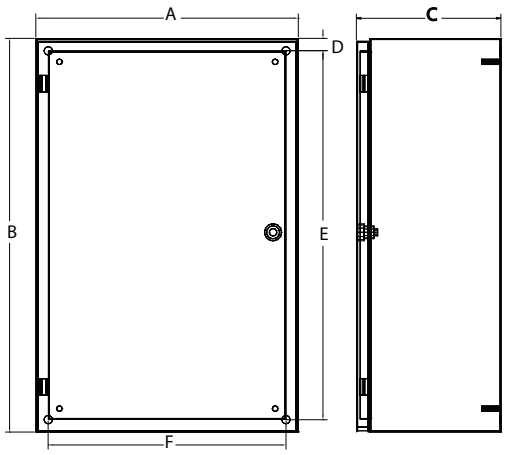


Figura 1 – Montaje en pared

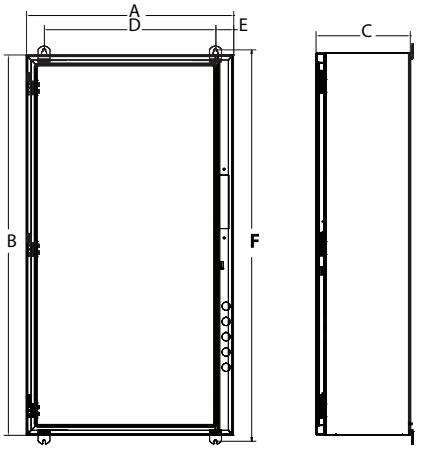


Figura 2 – Montaje en pared

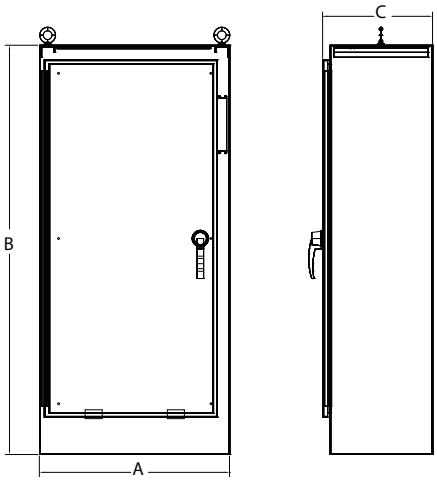


Figura 3 – Montaje en piso

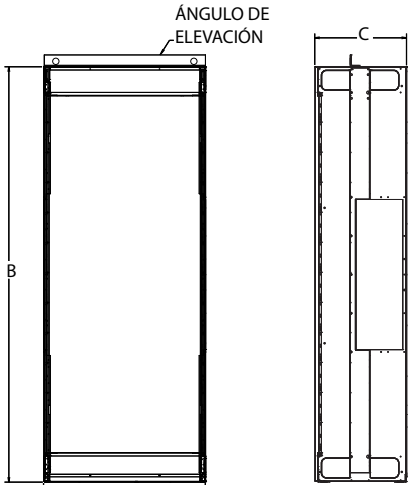


Figura 4 – Montaje en piso

Clasificación de controlador [A]	Boletín	Con opción	Figura de dimensiones núm.	Dimensiones en pulgadas (mm)					
				A (ancho)	B (alto)	C (profundidad)	D (dim. de montaje)	E (dim. de montaje)	F (Dim de montaje)
Controlador no combinado SMC-3									
3…37	150	–	1	8 (203)	12 (305)	6 (152)	2.44 (62)	10.43 (265)	3.0 (76)
		6P		12 (305)	12 (305)	6 (152)	2.41 (61)	10.43 (265)	7.0 (178)
43…85	150	–	1	8 (203)	14 (356)	8 (203)	2.44 (62)	12.40 (315)	3.0 (76)
		6P		16 (406)	14 (356)	8 (203)	4.38 (111)	12.40 (315)	7.0 (178)
108…135	150	Cualquiera	1	24 (610)	30 (762)	12 (305)	0.75 (19)	28.5 (724)	22.5 (572)
201…251	150	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
	150, 150B	BP, NB, NI, 6P		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
317…361	150	Cualquiera	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150B	–		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		NI, 6P		36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		BP, NI, 6P		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
480	150	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
	150, 150B	BP, NB, NI, 6P		36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)

Controladores inteligentes de motores SMC™-3

Dimensiones aproximadas

Clasificación de controlador [A]	Boletín	Con opción	Figura de dimensiones núm.	Dimensiones en pulgadas (mm)					
				A (ancho)	B (alto)	C (profundidad)	D (dim. de montaje)	E (dim. de montaje)	F (dim. de montaje)
Controlador combinado SMC-3									
3…37	152H, 153H	Cualquiera	1	16 (406)	14 (356)	8 (203)	4.38 (111)	12.40 (315)	7.0 (178)
43	152H	Cualquiera	1	16 (406)	14 (356)	8 (203)	4.38 (111)	12.40 (315)	7.0 (178)
	153H	Cualquiera	1	16 (406)	24 (610)	10 (254)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
60	152H, 153H	Cualquiera	1	16 (406)	24 (610)	9 (229)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
	152H	Cualquiera	1	24 (610)	30 (762)	12 (305)	0.75 (19)	28.5 (724)	22.5 (572)
85	152H	Cualquiera	1★	16 (406)	24 (610)	9 (229)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
		Cualquiera	1‡	24 (610)	30 (762)	12 (305)	0.75 (19)	28.5 (724)	22.5 (572)
	153H	Cualquiera	1	16 (406)	24 (610)	9 (229)	0.75 (19)	22.5 (572)	14.5 (368)
108	152H, 153H	Cualquiera	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
135	152H, 153H	Cualquiera	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
201	152H, 153H	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
	152H, 152B, 153H, 153B	Cualquiera	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
251	152H, 153H	–	1	30 (762)	38 (965)	14 (356)	0.75 (19)	36.5 (927)	28.5 (724)
	152H, 152B, 153H, 153B	Cualquiera	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
317	153H	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		BP, NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	153B	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	152H, 152B	–	2	38 (965)	60 (1524)	17 (431)	33.88 (861)	1.75 (45)	61.69 (1567)
	152H	BP	2	38 (965)	60 (1524)	17 (431)	33.88 (861)	1.75 (45)	61.69 (1567)
	152H, 152B, 153H, 153B	NB, NI	3	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
361	153H	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		BP, NB	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	153B	–	1	36 (914)	60 (1524)	14 (356)	0.75 (19)	58.5 (1486)	34.5 (876)
	152H, 152B	–	2	38 (965)	60 (1524)	17 (431)	33.88 (861)	1.75 (45)	61.69 (1567)
	152H	BP	2	38 (965)	60 (1524)	17 (431)	33.88 (861)	1.75 (45)	61.69 (1567)
	152H, 152B, 153H, 153B	NB, NI	3	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
480	153H	–	1	36 (914)	51 (1295)	14 (356)	0.75 (19)	49.5 (1257)	34.5 (876)
		BP	3♣	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
	152H, 153B	Cualquiera	3	40 (1016)	84 (2134)	18 (457)	–	–	–
	152H	–	4♣	20 (508)	91.5 (2324)	20 (508)	–	–	–
	152H, 152B	BP, NB	4♣	35 (889)	91.5 (2324)	20 (508)	–	–	–

★ Clasificación 20 Hp a 208 V, 25 Hp a 240 V, 50 Hp a 480 V, 60 Hp a 600 V
‡ Clasificación 25 Hp a 208 V, 30 Hp a 240 V, 60 Hp a 480 V, 75 Hp a 600 V
♣ 200 Hp a 240 VCA, 400 Hp a 480 V, 500 Hp a 600 V

SMC, Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation y LISTEN. THINK. SOLVE son marcas registradas de Rockwell Automation, Inc.
Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos Nº 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 150-SG009F-ES-P – Marzo de 2013

Copyright © 2013 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.